

El gas de La Guajira y sus
efectos económicos sobre el
departamento

Por: Andrés Sánchez Jabba

Núm. 145
2011



Documentos de trabajo sobre
ECONOMÍA REGIONAL



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento

Andrés Sánchez Jabba*

Cartagena, Mayo de 2011

* Investigador del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República. Este trabajo se benefició de conversaciones con el Ingeniero Juan Felipe Cárdenas (UPME). Agradezco a José Mola por su excelente trabajo como asistente de investigación en este estudio y a los demás investigadores del CEER por sus aportes y comentarios. Todos los comentarios a esta versión del documento pueden ser enviados a asanchja@banrep.gov.co.

El Gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento

Andrés Sánchez Jabba

Resumen

Los campos de gas en La Guajira suministran cerca del 66% del gas de Colombia, lo que refleja la importancia de éstos para atender las necesidades energéticas del país. Sin embargo, a nivel regional, el impacto de esta actividad sobre el desarrollo y el crecimiento económico ha sido limitado debido a la naturaleza extractiva de la actividad, la cual se podría clasificar como una economía de enclave, ya que los datos indican que la producción de gas en La Guajira no ha generado encadenamientos productivos que permitan potenciar el crecimiento económico del departamento. En ese sentido, la principal contribución de la extracción de gas a la economía guajira se limita a las regalías pagadas a favor de sus entidades territoriales. No obstante, dichas regalías no parecen haberse traducido en mejoras del bienestar social de la población local debido a aspectos relacionados con la corrupción e ineficiencia en la ejecución de los ingresos. Por el contrario, lo que se evidencia es una alta dependencia hacia estos recursos por parte de los entes territoriales, favoreciendo así, la pereza en la generación y diversificación de recursos fiscales. Adicionalmente, las tendencias decrecientes en la producción permiten pronosticar problemas asociados a la capacidad de abastecimiento del recurso y la aparición de déficits fiscales relacionados con las reducciones de los ingresos de regalías. El estudio concluye que la promoción y desarrollo formal de otros sectores, entre los cuales se encuentran el turístico y comercial, constituye un mecanismo apropiado para aumentar los ingresos fiscales y prevenir la formación de déficits futuros.

Palabras clave: Gas natural, La Guajira, encadenamientos productivos, regalías.

Clasificación JEL: H72, H75, L71, L78, Q41, Q47, Q48.

Abstract

Gas sites at La Guajira supply nearly 66% of Colombia's gas consumption, which reflects the importance of these operations in securing energy needs nationwide. However, at a regional scale, the impact of this activity on economic growth and development has been limited or nonexistent as a result of its extractive nature. Data suggests that this activity has not generated productive chains which favour regional economic growth. Therefore, gas extraction constitutes an enclave economy which characterizes itself by operating as a self sufficient and isolated branch with the regional economy. The main contribution of gas extraction towards economic performance of La Guajira consists of royalties paid in favour of local municipalities and states. Nonetheless, such royalties do not seem to have translated themselves in increases of social welfare due to aspects related to corruption and inefficiency. Moreover, the reliance upon these revenues has become increasingly evident and suggests the appearance of a future fiscal deficit associated with decreasing production trends, high transfer dependency and a narrowed fiscal base, which in turn represents a considerable threat not only to public finances, but also to gas provision at a national scale. The study concludes that promotion and development of formal tourism and commerce constitutes an appropriate mechanism in order to increase fiscal revenues and prevent the aforementioned deficit.

Keywords: Natural Gas, La Guajira, Productive Chains, Royalties

JEL Classification: H72, H75, L71, L78, Q41, Q47, Q48.

1. Introducción

Desde hace poco más de tres décadas, en el departamento de La Guajira se vienen explotando campos de gas natural que se encuentran dentro de los más importantes del mundo. Estos producen aproximadamente dos terceras partes del total producido en el país, lo que evidencia su importancia dentro de un contexto no solo regional, sino nacional. Concretamente, la extracción de este recurso natural no renovable (RNNR) en los campos guajiros ha permitido abastecer, en gran medida, la demanda del país, al mismo tiempo que ha generado una de las fuentes de ingresos más importantes para el departamento y los municipios guajiros que se benefician directamente con su explotación. Sin embargo, las cifras y estadísticas sugieren que el efecto económico de la actividad sobre el crecimiento y el desarrollo regional no ha sido significativo, razón por la cual este sector se podría caracterizar como una economía de enclave que no beneficia al departamento. Ello genera la necesidad de evaluar si la forma en que se están explotando algunos de los RNNR de Colombia, en particular el gas de La Guajira, constituye el marco apropiado para promover el crecimiento y desarrollo económico, o si por el contrario, ha generado incentivos perversos, constituyéndose como una actividad que refleja y perpetúa el carácter extractivo de este tipo de actividades.

En el caso del gas en La Guajira, se esperaría que esta actividad generara encadenamientos productivos, incidiendo significativamente sobre la economía de la región. Ello implicaría que el sector del gas estaría sirviendo como base para potenciar el crecimiento económico regional por medio de la integración de otros sectores con las operaciones gasíferas. Sin embargo, lo que sugieren los datos es que el impacto de la actividad sobre el crecimiento y el desarrollo económico guajiro no ha sido el esperado, pues los incrementos en la producción que han caracterizado la oferta guajira de gas en los últimos años no parecen haber incidido sobre el comportamiento de otras ramas de la actividad económica regional. Aparte, los aumentos en las regalías no se han traducido en un mayor desarrollo económico por razones relacionadas con la ineficiencia y corrupción. Ello se refleja en la evolución de los indicadores sociales, los cuales evidencian un estancamiento en una región que históricamente no ha tenido el mejor desempeño en esta

materia. Por el contrario, lo que se ha producido es una alta dependencia hacia dichos recursos por parte de algunos entes territoriales, lo que representa incentivos perversos, ya que estos entes no se han preocupado por otorgar una mayor importancia a otras fuentes de ingresos fiscales. Esto implica que a largo plazo, se puede pronosticar un déficit fiscal sustancial en la medida en que se reduzca el potencial de producción de gas para la próxima década. Esto permite vislumbrar un futuro poco alentador para la región, al menos que se lleven a cabo algunas estrategias que reduzcan dicha dependencia mediante el cambio del marco normativo de la extracción de los RNNR de la región y el país en general.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que la poca incidencia de la producción de gas sobre el crecimiento y desarrollo económico regional constituye un problema que refleja la forma en que se ha constituido la oferta. Esto se debe al hecho de que ésta se ha desarrollado durante varias décadas dentro de un marco institucional extractivo, el cual ha venido funcionando desde hace ya varios siglos y el cual favorece a las compañías encargadas de explotar los RNNR pero no a la región donde se lleva a cabo la producción. Precisamente, este estudio ilustra el problema mediante el análisis del impacto asociado a las regalías del gas sobre los indicadores sociales, la ausencia de encadenamientos productivos y la herencia de incentivos perversos y déficits fiscales relacionados con el comportamiento de la producción.

Este documento está compuesto por seis secciones de las cuales la primera es la presente introducción. En la sección dos se presenta una descripción del sector de gas natural en Colombia y las operaciones en La Guajira, resaltando su importancia dentro del contexto nacional. En la sección tres se presentan las perspectivas de producción y abastecimiento a mediano y largo plazo asociadas a esta región del país, al igual que la amenaza que ello implica para las finanzas públicas de la región y el suministro a nivel nacional. En la sección cuatro, se analiza la forma en que la actividad afecta el desarrollo económico regional a través de la generación de recursos derivados de las regalías del gas natural. En la sección cinco se discute la posible formación de encadenamientos productivos que permitan potenciar el crecimiento económico regional. Finalmente, en la sección seis se presentan las conclusiones del estudio.

2. El mercado del gas natural en Colombia y la producción en La Guajira

2.1 El mercado colombiano de gas natural

El mercado del gas natural en Colombia está conformado por una cadena de producción y suministro que involucra a productores, transportadores, distribuidores y comercializadores de este RNNR. Los productores de gas natural son los que se encargan de extraer el recurso directamente de los pozos para ser transportado hacia las distintas regiones del país. Los principales productores de gas en Colombia son Chevron y British Petroleum (BP), los cuales se encargan de la producción en La Guajira y Cusiana respectivamente, los dos principales campos de gas en el país.

Los transportadores son los que llevan el gas desde los campos de producción hasta las “puertas de ciudad” y los grandes consumidores, tales como las termoeléctricas. Estos transportadores cuentan con toda una infraestructura para el transporte del gas natural a presiones altas, constituida a partir de gasoductos que atraviesan el territorio nacional. Este sistema de gasoductos se le conoce como Sistema Nacional de Gasoductos de Colombia (Ver Anexo No. 1). Los transportadores de gas natural en Colombia son Promigas, Transportadora de Gas Internacional (TGI) y PDVSA, los cuales se encargan de suministrar de gas a la Costa Caribe, el interior del país y Venezuela, respectivamente. En relación con esto último, a partir del año 2008 entró en vigencia un acuerdo binacional suscrito entre Colombia y Venezuela para el suministro de gas entre los dos países. Dicho acuerdo establece que hasta el año 2012 Colombia suministrará alrededor de 170 Millones de Pies Cúbicos Diarios (MPCD) anuales de gas guajiro al vecino país con el compromiso de que a partir de ese año se revierta el sentido del suministro y sea Colombia la que se abastezca de gas natural proveniente de Venezuela.

Los distribuidores de gas lo reciben en las “puertas de ciudad”, en las cuales se encuentran ubicadas estaciones encargadas de disminuir la presión del mismo para ser distribuido hacia los establecimientos residenciales, comerciales e industriales a través de tuberías de presión más baja. Finalmente, los comercializadores de gas natural son aquellas empresas encargadas de contabilizar el consumo del mismo en las unidades anteriormente mencionadas y llevar a cabo la facturación por concepto del consumo.

El mercado del gas natural se caracteriza por su naturaleza monopolística, ya que hay un solo productor asociado a cada campo de gas y un solo transportador a cada uno de los sistemas de gasoductos zonificados. Además, generalmente en las ciudades hay un único distribuidor-comercializador de gas natural. Por esta razón y en virtud de las características de los consumidores (a julio de 2010 en Colombia había 5'479.630 usuarios residenciales de gas natural, de los cuales el 85% corresponde a usuarios de estratos 1, 2 y 3), el precio del gas de La Guajira es regulado y fijado por la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía (MME) para evitar mayores perjuicios a los consumidores residenciales y mantener precios competitivos¹.

En Colombia contamos con la ventaja de un complejo de campos de gas natural con una amplia capacidad de producción, tal como lo son los campos de La Guajira. Ello implica que hasta el momento se ha podido satisfacer ampliamente la demanda y no se ha tenido la necesidad de importar gas desde otros países aparte de que se han podido fijar precios competitivos en comparación con otras fuentes de energía. De hecho, el precio del gas natural es el más bajo entre las fuentes de energía primaria a excepción del carbón².

2.2 Oferta y Demanda de gas en Colombia

La producción nacional de gas se lleva a cabo en la Costa Caribe y los Llanos Orientales, las cuales son las regiones de Colombia más ricas en cuanto a la existencia de reservas de hidrocarburos. Específicamente, de acuerdo con el Plan de Abastecimiento para el Suministro y Transporte de Gas Natural – Versión 2010 (PASTGN) elaborado por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) con base en información de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), La Guajira y Casanare (donde se encuentran ubicados los campos de Ballena-Chuchupa y Cusiana respectivamente), concentran el 47% de las reservas probadas de gas en Colombia³. Más allá, el volumen de producción de estos dos campos representó el 86% del total nacional para el año 2009. La situación actual de estos

¹ El precio máximo en boca de pozo de La Guajira es publicado por la Comisión Reguladora de Energía y Gas (CREG) adscrita al MME.

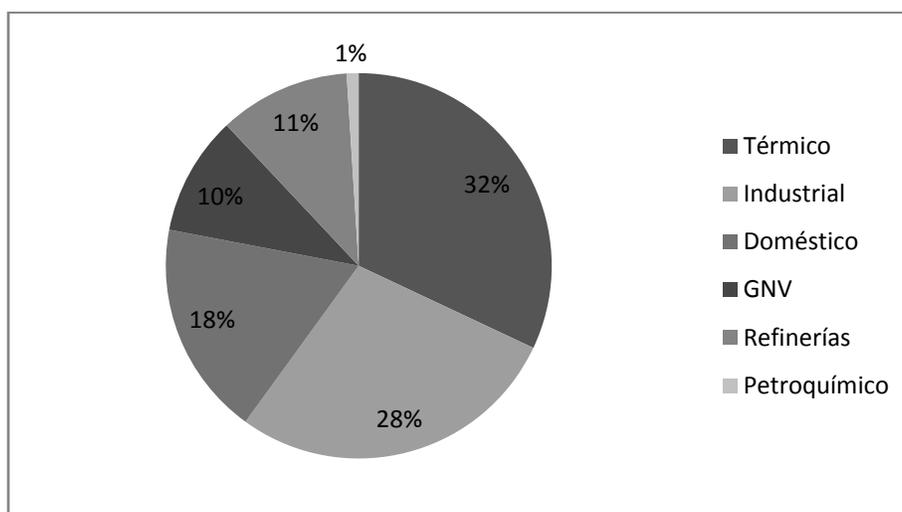
² Entrevista con Diego Parra, Naturgas, 17 de febrero de 2011

³ Las reservas de gas natural se clasifican en tres categorías: probadas, probables y posibles. Las reservas probadas son aquellas de las cuales se tiene un alto grado de certeza que serán recuperadas económicamente con las técnicas y conocimiento existentes, por lo tanto están siendo explotadas comercialmente en la actualidad.

campos es muy distinta, ya que en La Guajira no se espera realizar mayores descubrimientos y reclasificaciones de reservas, mientras que en campos como Cusiana, Cupiagua, La Creciente y Gibraltar, ya han empezado a operar nuevos pozos y se espera ampliar significativamente la capacidad de producción. Existen otros campos que se encuentran diseminados a lo largo del territorio nacional, sin embargo su producción es muy reducida y no representa un porcentaje significativo del total nacional, razón por la cual su producción se agrega de acuerdo a la región donde están localizados.

En cuanto a la demanda de gas en Colombia, ésta se encuentra compuesta por la demanda asociada a los sectores térmico, industrial, doméstico, Gas Natural Vehicular (GNV), refinерías y petroquímico. El mayor sector consumidor de gas en Colombia es el térmico, el cual consume el 32% del total nacional, tal como lo evidencia el Gráfico No. 1.

Gráfico No. 1. Distribución de la demanda nacional de gas natural según sector (2009).



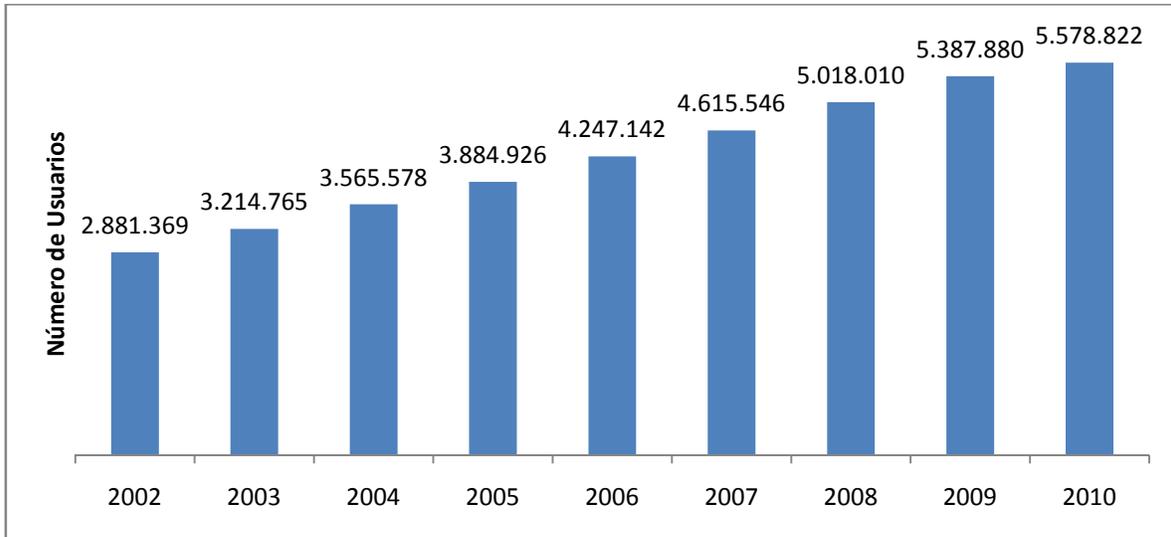
Fuente: XIII Asamblea y Congreso Anual Naturgas, 2010.

Nota: Esta distribución no tiene en cuenta las exportaciones hacia Venezuela.

Dentro de los componentes de la demanda, se destaca la relacionada con el sector doméstico por su crecimiento en los últimos años. Como se mencionó anteriormente, el precio del gas se encuentra entre los más bajos del mercado de energía primaria, razón por la cual su demanda entre los hogares colombianos ha crecido exponencialmente, pues constituye un buen sustituto frente a fuentes de energía convencionales. Durante la última

década la cobertura se ha duplicado, al pasar de 2.881.369 usuarios en 2002 a 5.479.630 en 2010, tal como lo evidencia el Gráfico No. 2.

Gráfico No. 2. Comportamiento cobertura de gas natural (Sector Doméstico).



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

La demanda de gas natural también se ha incrementado significativamente durante los últimos años. Entre 1997 y 2008 la demanda pasó de 567 MPCD a 723 MPCD, lo que representa un incremento del 27 %. Igualmente, esta demanda creció a una tasa promedio anual del 2,36 %. A partir del año 2003 la demanda aumentó a una tasa alta, lo que sugiere que posteriormente la oferta reaccionó para poder cubrir dichos aumentos por medio de la ampliación de la capacidad productiva en el año 2006, a través de la entrada en funcionamiento de los tres nuevos pozos de perforación de la plataforma Chuchupa B.

2.3 La producción de gas natural en La Guajira

La producción de gas natural en La Guajira se inició hacia finales de la década de los 70s y se encuentra concentrada en los campos de Chuchupa y Ballena, los cuales están localizados en el litoral Caribe colombiano, con la particularidad de que el campo de Chuchupa es un campo costa afuera, es decir, se encuentra ubicado en el mar (Ver Mapa No. 1). También existe un campo de gas natural en Riohacha, no obstante, actualmente no se adelantan operaciones de extracción en dicho campo.

Mapa No. 1. Campos de gas en La Guajira.



Fuente: Elaboración del autor con base en IGAC y UPME.

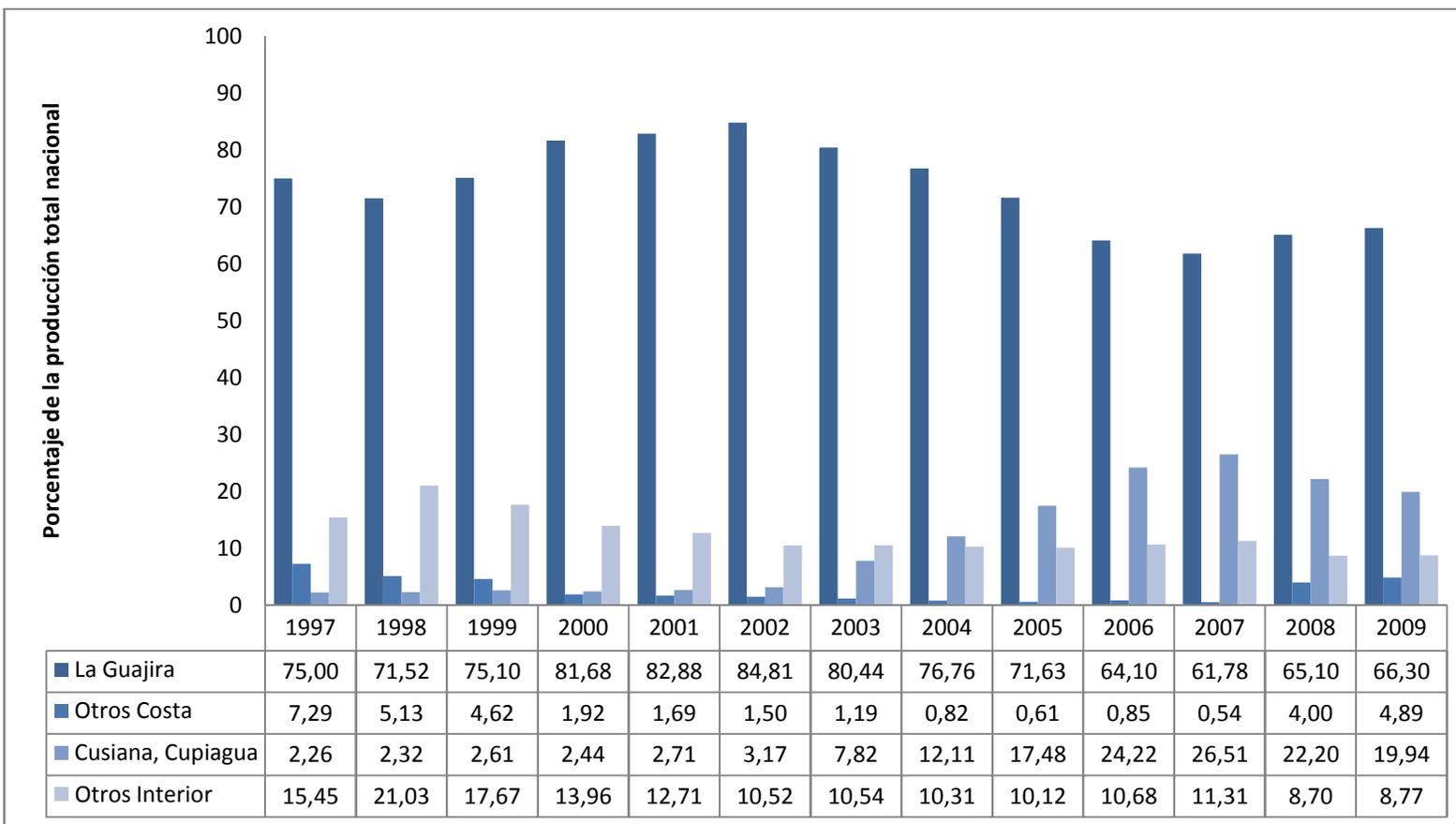
Como se puede observar, las operaciones se desarrollan principalmente en el municipio de Manaure, es decir en la media guajira. El campo de Ballena es el campo más antiguo, inaugurado en 1976, mientras que Chuchupa es un campo constituido por dos plataformas de perforación marinas, Chuchupa A y Chuchupa B, las cuales fueron inauguradas en 1978 y 1996 respectivamente. La adición de Chuchupa B a este campo de gas se produce como resultado del crecimiento de la cobertura a nivel nacional a partir de la idea de masificar el consumo de gas (Plan de Masificación del Gas Natural en Colombia). En las operaciones de gas guajiras, el gas es extraído de los pozos ubicados en estos dos campos para su envío a la Estación Ballena, desde la cual parten los tres gasoductos que transportan el gas hacia la Costa Caribe (Promigas), el interior del país (TGI) y Venezuela (PDVSA), respectivamente. En años anteriores, la amplia capacidad de producción de estos campos ha permitido no sólo satisfacer la demanda nacional, sino que ha generado excedentes de producción que son exportados hacia Venezuela. Para el año 2009, el

complejo de campos de gas de La Guajira produjo conjuntamente 665 MPCD, lo que representó un 66% de la oferta total nacional⁴.

Lo anterior refleja la importancia de los campos guajiros para el suministro de gas en Colombia, ya que el país depende notablemente de la producción proveniente de los mismos para satisfacer las necesidades de consumo de los distintos usuarios. De hecho, la producción asociada a este complejo gasífero ha representado entre el 61% y el 81% del total nacional en el periodo 1997-2009, tal como lo muestra el Gráfico No. 3.

⁴ Según datos publicados por la UPME en el Plan de Abastecimiento para el Suministro y Transporte de Gas Natural (2010).

Gráfico No. 3. Participación en la producción nacional de gas natural según campo (Porcentaje del total nacional).



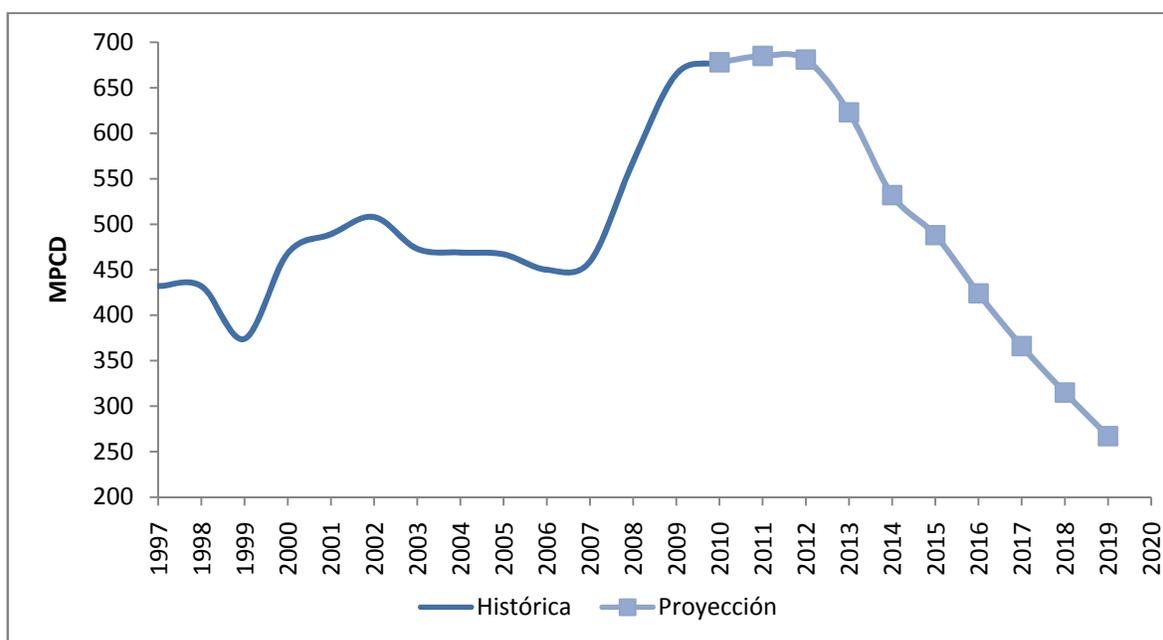
Fuente: UPME (2010).

Nota: En el Anexo No. 2 se puede consultar la producción asociada a cada campo de gas natural.

3. Perspectivas de producción

Desde hace un par de años se le ha otorgado una mayor importancia a la planeación del abastecimiento y suministro del gas natural, buscando garantizar el cubrimiento de la creciente demanda por este recurso. Por esta razón, el MME ha promovido la normatividad necesaria para que dichos objetivos se puedan cumplir sin mayores dificultades. La expedición del Decreto 2687 de 2008 obliga a los productores de gas natural a declarar y actualizar anualmente el potencial de producción asociado a cada campo para los 10 años posteriores a la declaración. De acuerdo con las proyecciones reportadas por Chevron, hacia el año 2019 dichos campos estarán produciendo 267 MPCD, lo que equivale al 40% de la producción actual. Esta situación es ilustrada por el Gráfico No. 4⁵.

Gráfico No. 4. Producción histórica y proyecciones de oferta en La Guajira.



Fuente: UPME (2010) y Resolución 180757 de 2010 del MME.

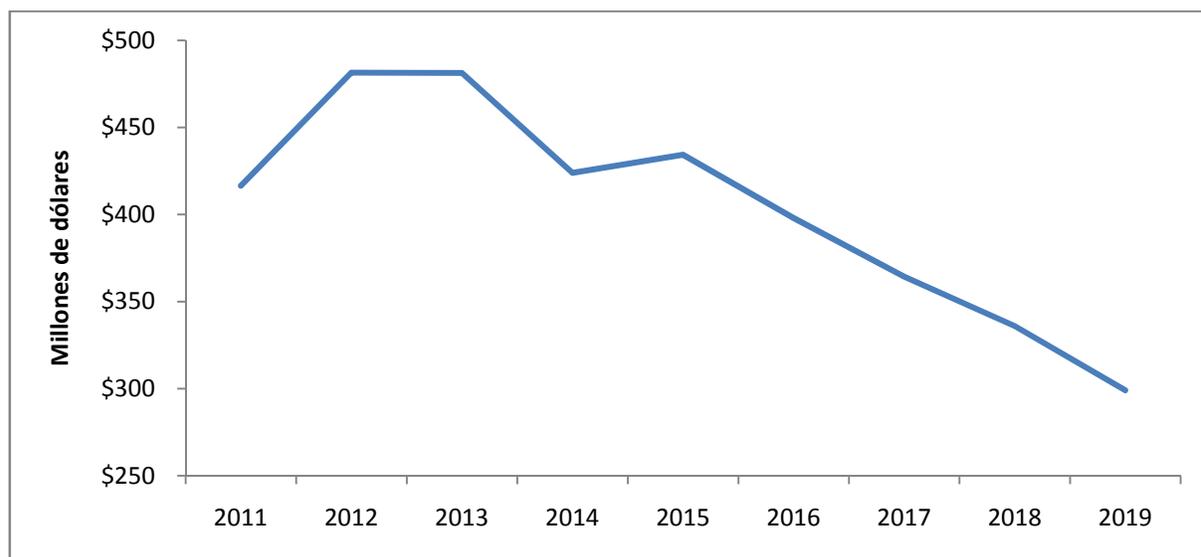
Como se puede observar, es evidente que en la actualidad la producción de gas en La Guajira se encuentra en su punto máximo y a partir del próximo año, empezará a disminuir paulatinamente. Esta podría ser una de las razones por las cuales a partir del 2012 se espera que sea Venezuela quien suministre gas natural a Colombia, ya que el abastecimiento nacional depende significativamente de la producción proveniente de esta

⁵ El potencial de producción puede ser consultado en la Resolución 180757 de 2010 del MME.

región del país. En todo caso, lo que dejan claro las proyecciones de oferta es que en La Guajira se presentará una disminución sostenida de la producción, lo que generará dos tipos de amenazas, tanto a nivel local como a nivel nacional.

En primer lugar, las regalías disminuirán proporcionalmente con la producción de gas natural, lo que representa una seria dificultad para las finanzas públicas de los entes territoriales que dependen considerablemente de las mismas, tal como ha sido el caso del departamento de La Guajira. Esta situación es expuesta por el Gráfico No 5, en el cual se proyectan las disminuciones en las regalías del gas natural guajiro de acuerdo a los potenciales de producción relacionados en la Resolución 180757 del MME⁶.

Gráfico No. 5. Proyecciones de regalías del gas guajiro en favor del Estado.



Fuente: Cálculos del autor con base en proyecciones de producción de la Res. 180757 de 2010 del MME.

Lo anterior sugiere que se puede esperar una reducción sustancial en los ingresos de los entes territoriales guajiros que dependen notablemente de la producción de gas natural para la ejecución de sus ingresos fiscales. En el caso particular del departamento de La Guajira, esta reducción esperada de regalías del gas es una de las principales amenazas a las finanzas públicas departamentales a mediano plazo⁷, ya que esta entidad no podrá contar

⁶ Para dicho propósito se realizaron proyecciones en los precios regulados del gas natural en La Guajira (ver Anexo 3). De tal manera que se pudiera calcular el valor nominal de la producción y por ende, de las regalías del gas natural de acuerdo a lo establecido en la Ley 756 de 2002.

⁷ Entrevista con la doctora Nelvis Gutiérrez Martínez, Secretaria de Hacienda Departamental, Gobernación de La Guajira, Riohacha, 11 de marzo de 2011.

con una proporción importante de los ingresos con los que cuenta actualmente. No obstante, las obligaciones en cuanto al mejoramiento continuo de los indicadores sociales de cobertura permanecerán inalteradas, lo que permite pronosticar un déficit fiscal considerable para estas entidades territoriales e inclusive se podría producir una disminución en el bienestar de la población, ya que si bien es cierto que el efecto de las regalías sobre el bienestar no ha sido el esperado, la situación podría ser peor si no se hubiera contado con dichos recursos (Meisel, 2007).

En segundo lugar, la disminución de gas natural guajiro implica que la oferta nacional podría verse afectada significativamente, debido a que la producción de esta región representa dos terceras partes del total nacional. En ese sentido, se podría generar una escasez de gas a nivel nacional en el mediano plazo, especialmente si tenemos en cuenta que la evolución reciente del mercado se ha caracterizado por presentar aumentos en la demanda (Ver Anexo No. 4) y el hecho de que no se han contemplado mayores posibilidades de incrementar a corto plazo las reservas probadas actuales⁸.

Con base en lo anterior se evidencia que a mediano plazo se producirá un déficit de oferta. De acuerdo con los cálculos de la UPME, el país es autosuficiente en el suministro de gas hasta el año 2015⁹. A partir de dicho año la oferta nacional será inferior a la demanda, la cual presenta una tendencia creciente bajo distintos escenarios de proyección, lo que generaría la necesidad de importar el gas natural desde otros países para poder cubrir el déficit de oferta. Esto podría desencadenar un aumento en los precios de comercialización del gas como resultado de la escasez y la liberación de precios hacia las referencias provenientes de los mercados internacionales.

El incremento en el precio del gas perjudicaría notablemente a los consumidores. Particularmente, reduciría el excedente del consumidor a los usuarios residenciales que prefieren utilizar esta fuente de energía debido a sus menores tarifas en comparación con la eléctrica. De hecho, los aumentos en los precios del gas afectarían considerablemente a los

⁸ Entrevista con el ingeniero Juan Felipe Cárdenas, UPME, 18 de febrero de 2011.

⁹ Consultar el Plan de Abastecimiento para el Suministro y Transporte de Gas Natural (2010) elaborado por la UPME.

estratos 1, 2 y 3¹⁰, los cuales representan el 85% del mercado residencial de gas natural en Colombia, y resalta la magnitud del perjuicio sobre el bienestar derivado de un desabastecimiento relacionado con la disminución en la producción guajira.

Otro aspecto que llama la atención es que a partir del año 2007 la producción de gas natural en La Guajira aumentó vertiginosamente. Entre el año 2006 y el año 2009 la producción subió en un 45%, lo cual ejerce mucha presión sobre un RNNR, acelerando la tasa de extracción del mismo y por consiguiente, reduciendo el tiempo con el que se cuenta para prevenir las amenazas sobre las finanzas públicas de los entes territoriales con alto índice de dependencia de las regalías del gas natural y prevenir una posible escasez de oferta.

Para prevenir este tipo de escenarios es necesaria la promoción de estrategias que garanticen al abastecimiento de gas natural a mediano y largo plazo, tal como lo ha venido haciendo el MME en conjunto con la UPME mediante la elaboración del PASTGN, documento que recomienda la consideración de la explotación no convencional como mecanismo para garantizar el abastecimiento, y la modificación hacia una normatividad que promueva la inversión en plantas de regasificación para facilitar la importación de gas natural desde otros países¹¹.

Las reservas de gas no convencional requieren tecnología de extracción más sofisticada, debido a la forma no estándar en la que se realizan las exploraciones y extracción del recurso. Por su parte, las plantas de regasificación permiten la reconversión del gas natural líquido, el cual es importado desde otros países, para ser incorporado al sistema nacional de gasoductos.

4. Regalías del gas natural y desarrollo económico

En la sección anterior se presentó los beneficios, que para el país implica la producción de gas en La Guajira. En las siguientes dos secciones se presenta un análisis encaminado a determinar los posibles beneficios para el departamento. El primero de ellos consiste en las

¹⁰ XIII Asamblea y Congreso Anual Naturgas Indicadores Mercado Residencial de Gas Natural, marzo 25 y 26 de 2010.

¹¹ Entrevista con Sandra Castro, Dirección de Gas, Ministerio de Minas y Energía, 18 de febrero de 2011.

regalías que se derivan de su explotación, las cuales deberían mejorar el bienestar social y estimular el desarrollo económico de la región. El segundo de ellos subyace en la posible formación de encadenamientos productivos que permitan potenciar el crecimiento económico regional.

En ese orden de ideas, una de las formas en las que se puede evaluar el beneficio derivado de la producción de gas natural en La Guajira consiste en analizar el efecto sobre el desarrollo económico. Específicamente, en determinar si las regalías que dicha actividad transfiere a la región permiten incrementar el bienestar social, de acuerdo a lo establecido en el marco normativo de la Ley 141 de 1994 o “ley de regalías”¹², ya que estos pagos de suma fija constituyen recursos adicionales para los entes territoriales que deberían ser invertidos en proyectos encaminados a incrementar la cobertura asociada a salud, educación, acueducto y alcantarillado y a disminuir mortalidad infantil, los cuales son aspectos necesarios para asegurar el bienestar de la población.

Las compañías cuyas actividades involucren la extracción de un RNNR deben pagar regalías en favor del Estado. Dicho pago corresponde a un porcentaje que se encuentra entre el 8% y el 25% del valor de la producción¹³, y se distribuye entre el departamento y los municipios o distritos en donde se extrae el recurso, el Fondo Nacional de Regalías (FNR) y los municipios o distritos portuarios vinculados al transporte del recurso¹⁴. De dicho monto, al departamento le corresponde el 47,5% de las regalías, mientras que a los municipios el 12,5%, al FNR el 32% y el restante a los municipios o distritos portuarios.

En el caso del gas natural, la contraprestación económica está determinada por el volumen de producción. Por ende, el hecho de que en La Guajira se produzcan aproximadamente dos terceras partes del gas del país implica que este departamento es el principal beneficiario a nivel nacional de la explotación de este RNNR, pues se le transfiere un monto significativamente alto de regalías asociadas al gas en comparación con otros departamentos de Colombia. De hecho, para este departamento, las regalías del gas han

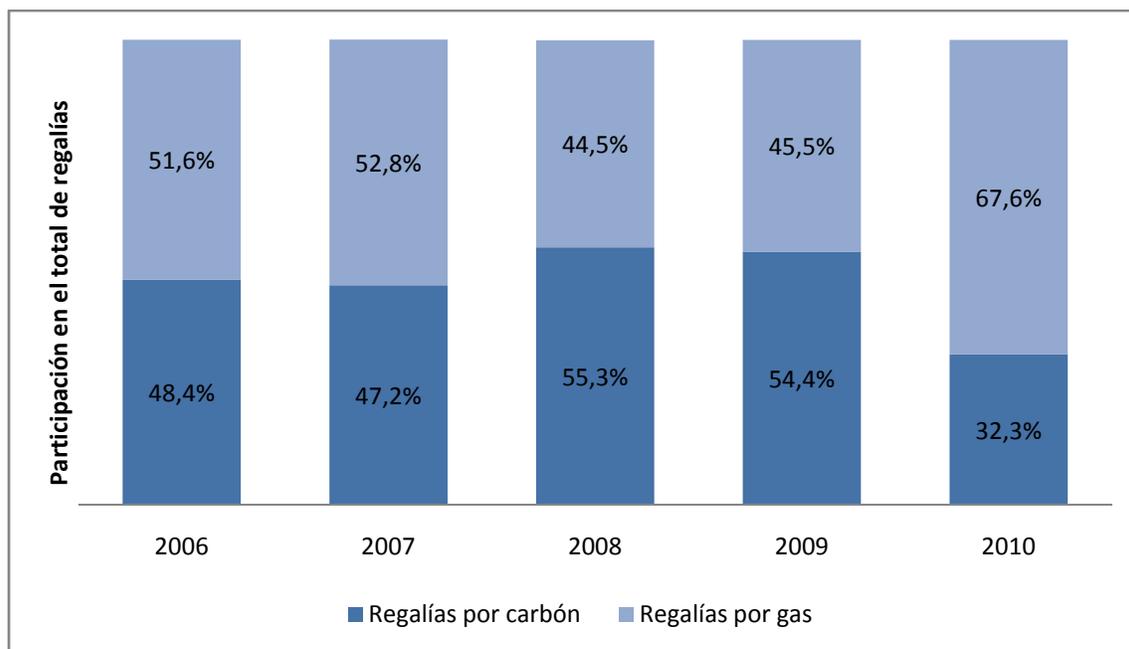
¹² Dicha ley fue modificada por la Ley 756 de 2002.

¹³ De acuerdo al Art. 16 de la Ley 756 de 2002.

¹⁴ Según el Art. 29 de la Ley 141 de 1994, se clasifican como municipios o distritos portuarios aquellos en cuya jurisdicción se hallen ubicadas instalaciones permanentes, terrestres y marítimas, construidas y operadas para el cargue y descargue ordinario y habitual en embarcaciones, de dichos recursos o sus derivados.

representado el mayor rubro de ingresos de regalías totales durante algunos de los años recientes, tal como lo evidencia el Gráfico No. 6.

Gráfico No. 6. Participación en el total de regalías departamentales según RNNR (La Guajira).



Fuente: Cálculos del autor con base en información suministrada por la Gobernación de La Guajira.

Nota 1: En el Anexo No. 5 se pueden encontrar las regalías asociadas a cada uno de los RNNR que son extraídos en La Guajira.

Nota 2: En este gráfico se excluyen las regalías de la sal y metales preciosos, ya que su magnitud es mínima en comparación con las regalías del carbón y del gas natural.

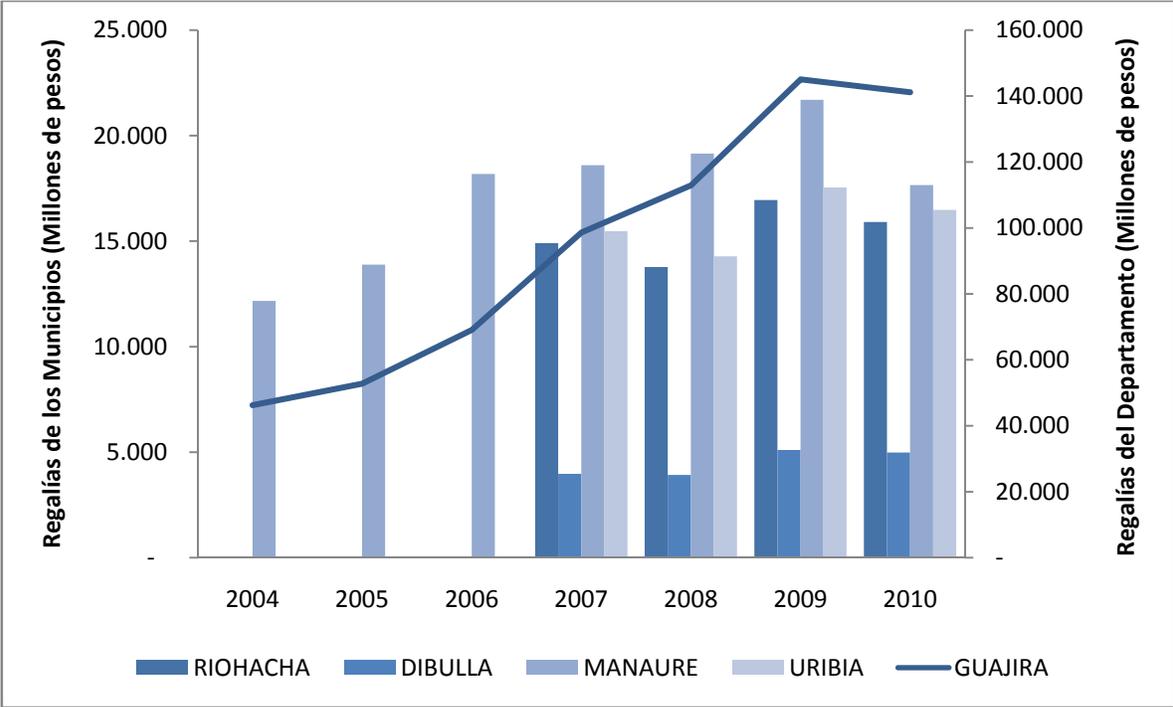
Como se puede observar, las regalías del gas natural implican para el departamento de La Guajira la obtención de una proporción para nada despreciable de recursos fiscales. Ya que en los últimos años estas han representado, en promedio, el 52,4 % del total. Estas regalías a su vez constituyen un rubro importante de los ingresos del departamento. Como veremos más adelante, el valor de las regalías del gas llegó a representar entre el 12 % y el 16 % de los ingresos totales del departamento para el periodo 2004-2008.

A nivel un poco más general, allí también se encuentran minas de carbón y sal, lo que convierte a éste en un departamento sumamente privilegiado, pues recibe regalías por más de un recurso natural, y resalta la gran riqueza natural de esta bella región colombiana.

De hecho, para el periodo 2002-2008 La Guajira fue el tercer departamento beneficiario de regalías, solo superado por Meta y Casanare¹⁵.

Dado que la producción de gas guajiro se concentra en el litoral, es de esperarse que los principales municipios beneficiarios de regalías se encuentren en esta parte del departamento. El mayor beneficiario es el municipio de Manaure, ya que en su jurisdicción se encuentra el campo de Ballena. Esta situación se ilustra en el Gráfico No. 7, el cual muestra las regalías giradas por la ANH en favor de las entidades territoriales de La Guajira por concepto de la explotación de gas natural para el periodo 2004-2010¹⁶.

Gráfico No. 7. Regalías del gas natural en La Guajira según entidad territorial (Millones de pesos).



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

Como se puede apreciar, para todas las vigencias, el municipio de Manaure es el que recibe la mayor cantidad de recursos de regalías de gas en todo el departamento, debido a que la mayor parte de las operaciones se encuentran localizadas en su jurisdicción. Por lo

¹⁵ Banco de la República y Fundación Cerrejón, Foro Departamental, Regalías y Desarrollo en el Departamento de La Guajira, Riohacha, Octubre, 2009.

¹⁶ Debido a que La Guajira no posee reservas de petróleo, los giros de la ANH en favor de las entidades territoriales en esta región corresponden exclusivamente a aquellas asociadas al gas natural.

tanto, se puede esperar que para este municipio, dichos ingresos representen un rubro importante del total de ingresos. Efectivamente, durante los últimos años dichos recursos han constituido una proporción muy importante de la ejecución de los ingresos totales de este municipio, hasta el punto en que más del 70% de sus ingresos anuales se pueden explicar a partir de los ingresos de regalías del gas, situación que es ilustrada por la Tabla No. 1. Esta tabla muestra el índice de dependencia de la ejecución de los ingresos con respecto a las regalías del gas para el periodo 2004-2008, el cual se define como la tasa de participación de las regalías dentro de los ingresos totales ejecutados para una vigencia determinada¹⁷. Se evidencia que la dependencia ha sido considerablemente alta. Ello resalta la importancia que esta actividad tiene sobre las finanzas públicas regionales.

Tabla No. 1. Índice de dependencia del ingreso con respecto a las regalías de gas natural para las entidades territoriales de La Guajira.

	Manaure	La Guajira
2004	72,22	16,75
2005	50,51	16,44
2006	49,53	17,66
2007	60,71	27,00
2008	55,90	22,58

Fuente: Cálculos del autor con base en DNP y ANH.

Nota: Las regalías para el municipio de Manaure corresponden a las regalías incorporadas a la vigencia, mientras que para el Departamento de La Guajira corresponden a los recaudos por concepto de regalías.

Para el municipio de Manaure, las regalías del gas natural representan aproximadamente el 60% de los ingresos para este periodo, es decir, una proporción enorme de los ingresos, lo que evidencia no solo la alta dependencia hacia estos recursos, sino una ausencia de diversificación en cuanto a la consecución de ingresos fiscales, ya que las otras fuentes de ingreso resultan poco significativas o nulas en comparación con las obtenidas a partir de las regalías del gas. Esto último indica que en este municipio se podría estar generando una pereza fiscal y no se estaría promoviendo la diversificación de la base productiva local.

¹⁷ Formalmente, el Índice de Dependencia (ID) para la vigencia t se define como $ID_t = \frac{Regalías_t}{Ingresos_t} * 100$. Donde $Regalías_t$ corresponde a las regalías incorporadas o recaudadas a la vigencia, mientras que $Ingresos_t$ corresponde a los ingresos totales ejecutados.

A nivel departamental, es claro que la actividad del gas natural permite la obtención de un rubro importante de los ingresos con los que cuenta el departamento, aunque en una menor proporción que Manaure, promediando el 20% anual. Todo lo anterior resalta la importancia de esta actividad para el fortalecimiento de las finanzas públicas de la región y la necesidad de canalizar los ingresos de regalías hacia una senda de desarrollo y crecimiento económico sostenido, ya que la producción de gas permiten la obtención de recursos adicionales con los que estas entidades pueden llevar a cabo inversiones en cobertura de salud, educación, saneamiento básico y disminución de la mortalidad infantil¹⁸. En ese sentido, se esperaría que la explotación de gas natural fuera un mecanismo apropiado para fomentar el desarrollo económico.

Existen algunos estudios que han analizado el impacto de las regalías sobre el desarrollo económico y social, dentro de estos se destaca *Regalías y Desempeño Fiscal en los Municipios Colombianos (2010)*, elaborado por la Secretaría de Hacienda Distrital de Cartagena. En este estudio se concluye que el impacto de los recursos de regalías sobre el bienestar de la población asociado a municipios que concentran la mayoría de estos recursos no es significativo. Esta conclusión es similar a un análisis elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en 2009, donde se resalta que “*de los siete departamentos mayores beneficiarios de recursos de regalías, ninguno cuenta con el total de coberturas mínimas exigidas*”¹⁹.

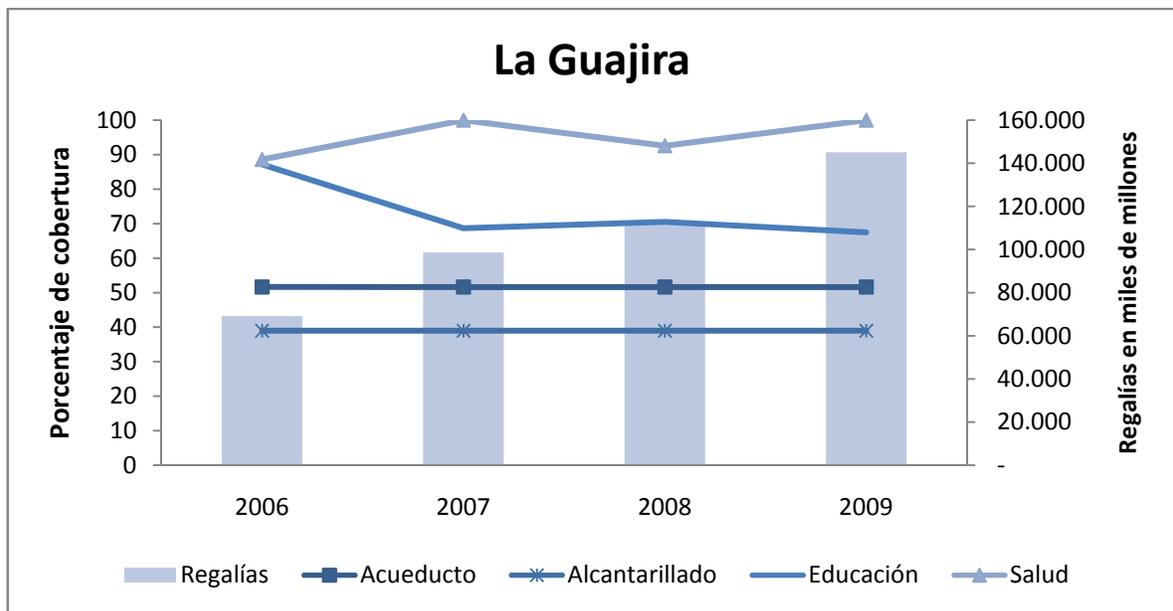
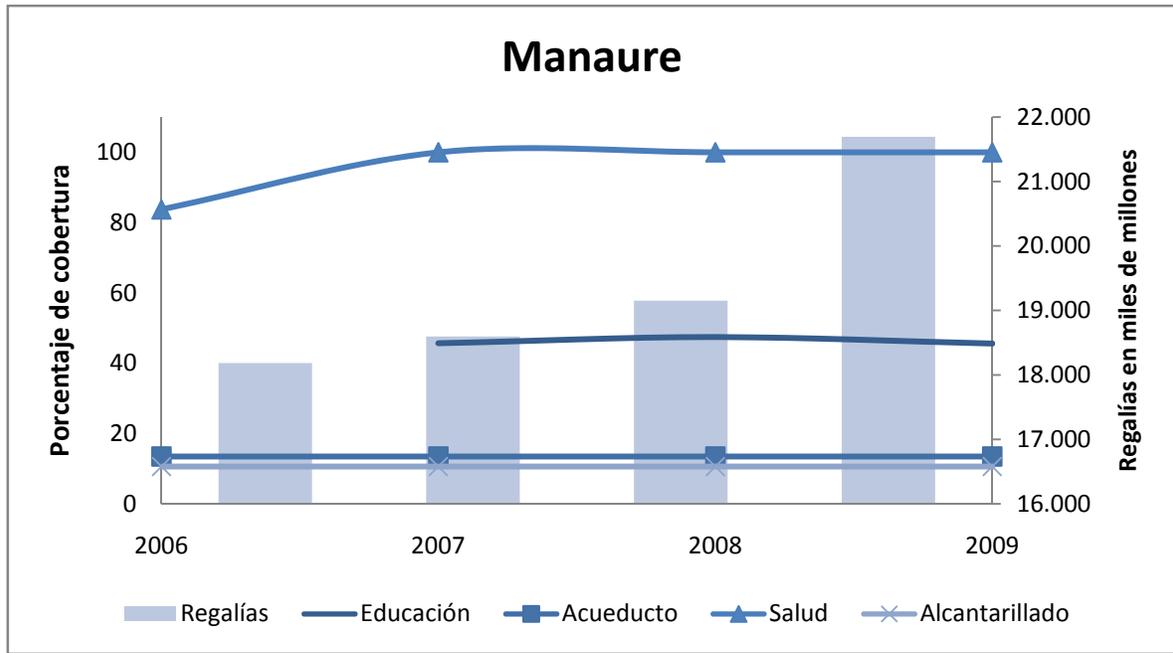
El caso concerniente a este estudio no difiere mucho de dichas conclusiones, pues el efecto de esta actividad sobre el desarrollo económico de La Guajira no ha sido substancial, a pesar del hecho de que las regalías permiten a sus entes contar con una notable fuente adicional de ingresos para cumplir con las metas de cobertura fijadas, recursos con los que no cuentan departamentos con menor riqueza natural. Todo lo contrario. Lo que se ha observado a lo largo de los últimos años en La Guajira es que los indicadores de cobertura se han estancado, de tal forma que se ha avanzado poco en el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población, mientras que los ingresos derivados de las regalías han tenido una tendencia creciente, sugiriendo que el efecto sobre el desarrollo relacionado con la

¹⁸ De acuerdo a los establecido por la Ley 141 de 1994.

¹⁹ Cobertura en salud presenta el mayor incremento en los departamentos beneficiarios de regalías (2009), *Regalías al Día*, Volumen 16, Año 1, Departamento Nacional de Planeación.

explotación de gas natural no ha sido tan importante como se pudiera esperar, situación que es ilustrada en el los Gráfico No. 8.

Gráfico No. 8. Ingresos por concepto de regalías del gas y evolución de los indicadores sociales.

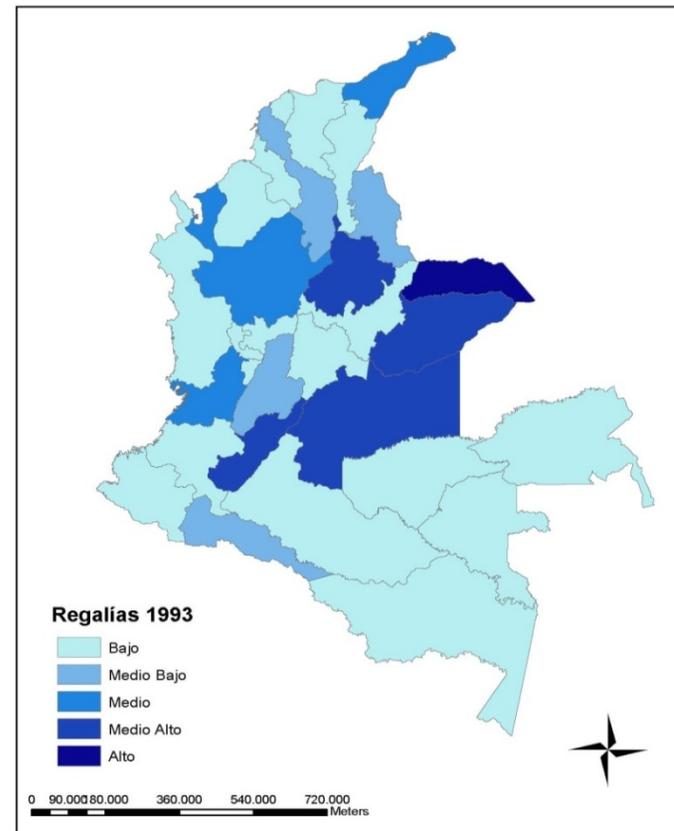
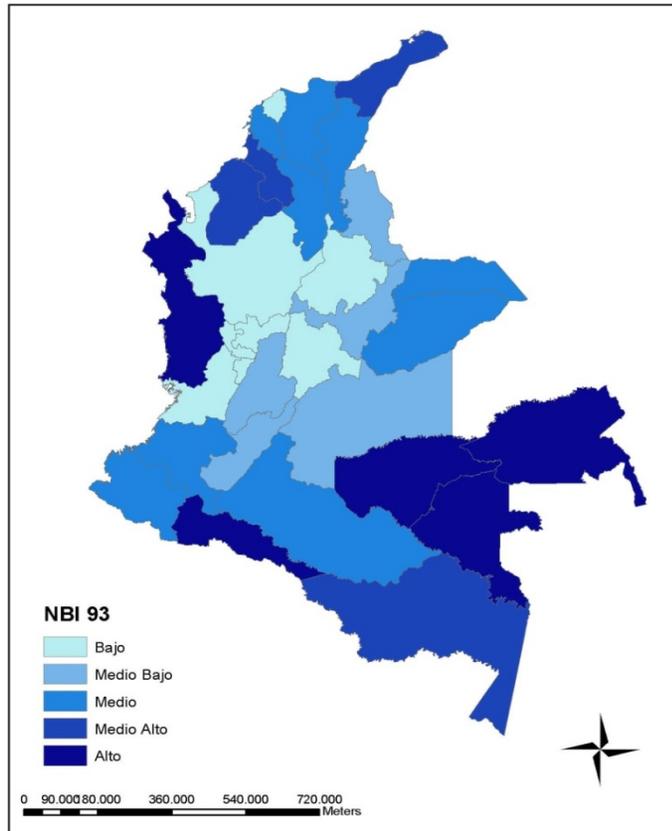


Fuente: Sistema Electrónico Auditor de Regalías (SELAR) del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

Nota: Las regalías se encuentran expresadas en términos reales con base al Índice de Precios al Consumidor, base 2008.

Como se puede observar, los indicadores sociales han presentado avances muy discretos durante un periodo de tiempo en el cual las regalías (en términos reales) han mostrado una tendencia creciente. Especialmente, los indicadores relacionados con la cobertura en acueducto y alcantarillado son aquellos que han mostrado un estancamiento. En el caso particular de Manaure, municipio en el cual las regalías del gas constituyen aproximadamente dos terceras partes de los ingresos totales, la cobertura en acueducto y alcantarillado es inferior al 20 % a pesar de que es el mayor municipio beneficiario de regalías del gas en el departamento. De igual manera, la cobertura en educación se encuentra por debajo del nivel departamental y la tasa de mortalidad infantil (TMI) se encuentra muy por encima de la reportada a nivel departamental para el periodo 2005-2008 (Ver Anexo No. 6). A nivel departamental el panorama no es muy distinto. Si se comparan los indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas, es claro que La Guajira se encuentra rezagada con respecto a los demás departamentos, a pesar de ser uno de los que recibe la mayor cantidad de recursos de regalías, tal como lo ilustra el Mapa No. 2.

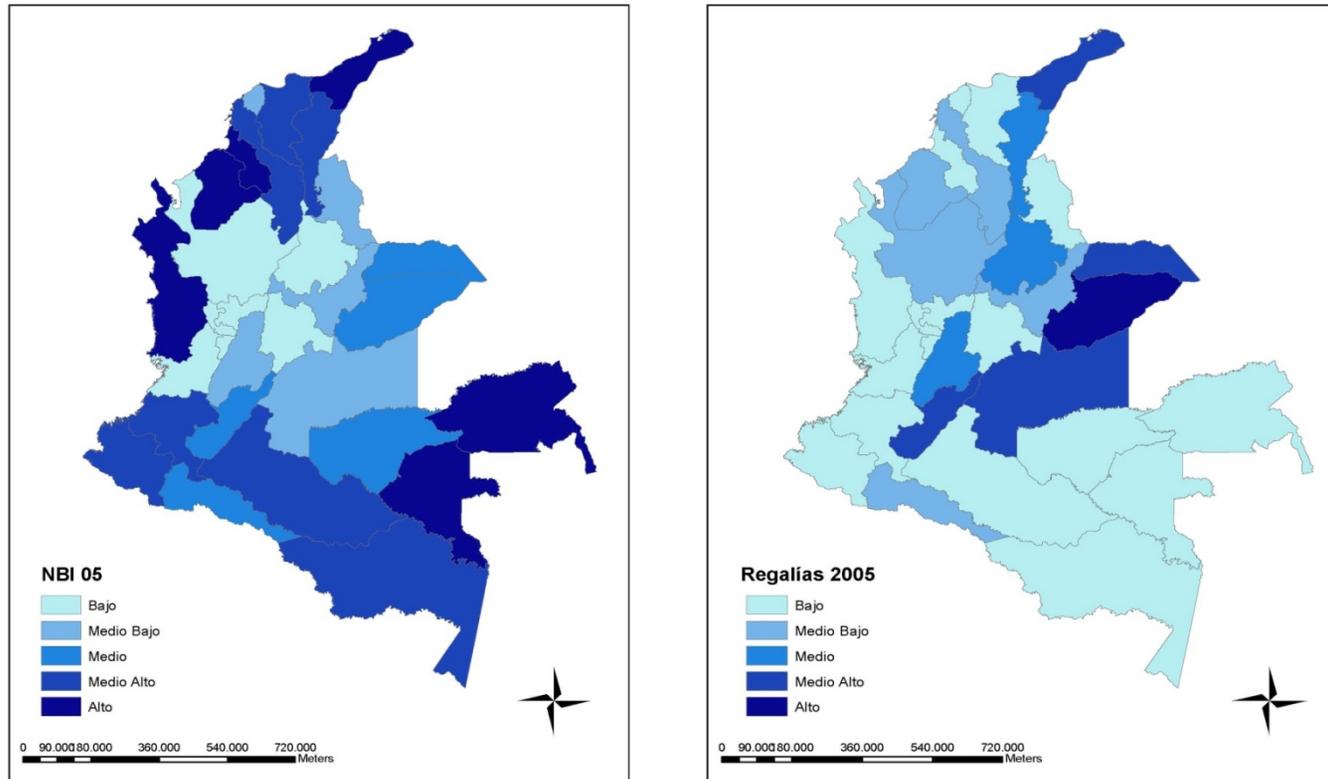
Mapa No. 2
NBI y Regalías según departamento (1993)



Fuente: Cálculos del autor con base en DANE y DNP.

Nota: El mapa carece de la información relacionada con el departamento de Vichada, ya que esta no se encuentra disponible, razón por la cual aparece recortado.

NBI y Regalías según departamento (2005)



Fuente: Cálculos del autor con base en DANE y DNP.

Nota: Para la elaboración de estos mapas se utilizó la información correspondiente a las regalías totales recibidas a nivel departamental con el objetivo de poder comparar entre éstos, ya que si se hubieran utilizado exclusivamente las regalías asociadas al gas natural se estaría subestimando el efecto de las mismas sobre los indicadores sociales puesto que se estarían excluyendo aquellas relacionadas con la explotación de petróleo y carbón, las cuales pueden llegar a ser inclusive superiores a las derivadas de este sector.

En estos mapas se muestra la evolución del NBI y de las regalías departamentales con el propósito de ilustrar el efecto que estos recursos han podido generar sobre el bienestar de la población. Se puede observar que en 1993 La Guajira presentaba un NBI medio alto, al mismo tiempo que recibía recursos de regalías que no eran tan significativos en comparación con los demás departamentos. No obstante, para el año 2005 ya había entrado en operación la plataforma de Chuchupa B, la cual duplicaba el volumen de producción y por consiguiente, el monto de regalías recibidas por concepto de explotación de gas natural. Como resultado de lo anterior, durante el año 2005 La Guajira era el tercer departamento beneficiario de regalías sin que ello se tradujera en una disminución significativa del índice de NBI. Explícitamente, en este periodo de tiempo el desempeño del departamento en cuanto a indicadores sociales no fue precisamente el mejor, ya que no solo su NBI en el 2005 era de los más altos sino que fue uno de los dos departamentos que no logró disminuirlo, mientras que la tasa de crecimiento de las regalías fue la segunda más alta, tal como se muestra en la Tabla No. 2.

Tabla No. 2. NBI e Ingresos por Regalías Departamental.

Departamento	NBI 1993	NBI 2005	Regalías 1993*	Regalías 2005*	Diferencia**
ANTIOQUIA	30.95	22.96	7504.00	35600.80	-7.99
ATLANTICO	31.46	24.74	0.00	0.00	-6.72
BOLIVAR	54.19	46.60	1133.44	16047.29	-7.58
BOYACA	39.26	30.77	812.17	42457.70	-8.49
CALDAS	28.90	17.76	0.00	0.00	-11.14
CAQUETA	58.16	41.72	0.00	0.27	-16.43
CAUCA	56.40	46.62	5.30	4251.65	-9.78
CESAR	56.10	44.73	466.37	90007.46	-11.37
CORDOBA	65.88	59.09	28.64	23390.29	-6.79
CUNDINAMARCA	34.02	21.30	51.23	8067.31	-12.72
CHOCO	80.39	79.19	0.00	475.86	-1.20
HUILA	40.49	32.62	13545.68	136943.65	-7.86
LA GUAJIRA	64.08	65.23	9253.53	145308.19	1.15
MAGDALENA	55.15	47.68	0.00	916.47	-7.47
META	41.34	25.03	10200.53	188095.70	-16.31
NARIÑO	56.31	43.79	43.83	30.75	-12.52
N. DE SANTANDER	41.83	30.43	1643.88	10916.97	-11.41
QUINDIO	23.99	16.20	0.00	0.00	-7.79
RISARALDA	26.75	17.47	0.00	1.74	-9.28
SANTANDER	31.70	21.93	10839.34	51990.34	-9.77
SUCRE	65.21	54.86	280.39	3765.86	-10.35
TOLIMA	39.22	29.85	1658.22	53299.49	-9.37
VALLE DEL CAUCA	24.72	15.68	7301.41	286.07	-9.05
ARAUCA	53.76	35.91	54034.83	131418.54	-17.85
CASANARE	52.10	35.55	12722.78	422367.49	-16.56
PUTUMAYO	78.77	36.01	3594.32	20637.98	-42.76
SAN ANDRES	33.31	40.84	0.00	342.89	7.53

Departamento	NBI 1993	NBI 2005	Regalías 1993*	Regalías 2005*	Diferencia**
AMAZONAS	69.45	44.41	0.00	0.00	-25.04
GUAINIA	100.00	60.62	0.00	9016.31	-39.38
GUAVIARE	79.76	39.89	0.00	1153.70	-39.87
VAUPES	100.00	54.77	1.34	8.40	-45.23

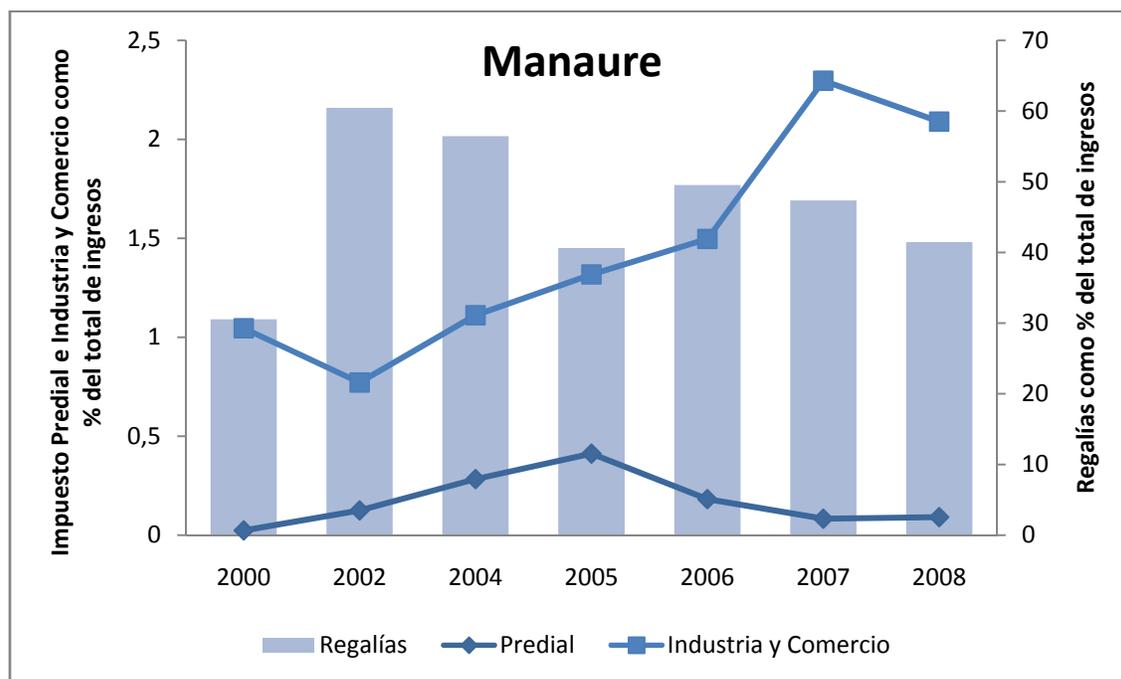
Fuente: DANE y DNP.

* Millones de pesos

**Diferencia entre el NBI de 2005 y el NBI de 1993.

Lo anterior pretende resaltar el hecho de que la producción de gas natural en La Guajira ha generado recursos que constituyen una de las principales fuentes de ingresos del departamento y algunos de sus municipios. No obstante, dichos recursos no han tenido un impacto sustancial sobre el bienestar de la población debido a problemas que probablemente están relacionados con la corrupción y la ineficiencia en la ejecución de los mismos, tal como lo señala Vilorio (2002). En ese sentido, la explotación de gas natural no ha representado un mecanismo apropiado para promover el desarrollo económico regional, a pesar de contribuir con la generación de recursos fiscales. Todo lo contrario, estos recursos han incentivado la pereza fiscal entre las entidades territoriales. Una muestra de ello subyace en la reducida participación de los recaudos fiscales asociados a impuestos sobre la industria y el comercio y el predial en ciudades guajiras como Manaure, tal como se muestra en el Gráfico No. 9.

Gráfico No. 9. Ejecuciones de ingresos por concepto de impuesto predial, industria y comercio y regalías como porcentaje del total.



Fuente: Cálculos del autor con base en información del DNP.

Nota: En el Anexo No. 7 se encuentran los ingresos asociados a los impuestos de Industria y Comercio y Predial.

Como se puede observar, en Manaure los ingresos por concepto de impuesto predial e industria y comercio son insignificantes en comparación con los obtenidos a partir de las regalías, los cuales sobrepasan el 50 %. Este resultado es endógeno y se produce como respuesta al alto índice de dependencia que caracteriza a este municipio y el crecimiento significativo de las regalías derivado de aumentos en la producción. Es decir, que los recursos del gas natural han generado un incentivo hacia una composición fiscal altamente dependiente de los mismos, lo que representa una posición desfavorable para estos municipios en momentos en los que se produzca el agotamiento del recurso en esta región y sea necesaria la generación de recursos propios para sustituir las reducciones en regalías del gas, ya que actualmente los ingresos fiscales no serán suficientes para lograr este objetivo.

Lo mismo sucede a nivel departamental, puesto que los recaudos asociados a impuestos sobre los licores, cervezas, cigarrillos y tabaco entre otros, han presentado un estancamiento e incluso han llegado a presentar tendencias decrecientes, hasta el punto en

que para el año 2008, los recaudos conjuntos de estos impuestos no alcanzaban a representar el 5 % de los ingresos totales del departamento (Anexo No. 8).

El debate en torno a las regalías como fuente de desarrollo económico permanece en el centro de atención de muchos estudios. Los análisis que buscan evaluar esta hipótesis se extienden tanto a nivel departamental como municipal, e incluso de acuerdo al RNNR explotado. Perry y Olivera (2010) realizan una evaluación del impacto de las regalías sobre el desarrollo bajo este marco, y concluyen que dichos recursos han contribuido a un mayor desarrollo, principalmente a nivel municipal. Otros autores, como Meisel (2007), argumentan que sin estos recursos la situación socioeconómica de las entidades territoriales beneficiarias en La Guajira sería peor. Sin embargo, en lo que parece coincidir la mayoría es que hay una necesidad de evaluar la eficiencia asociada a la ejecución de estos recursos y a erradicar los problemas de corrupción, en virtud de generar un mayor impacto sobre el bienestar social.

5. Encadenamientos productivos

En la sección anterior se estudió el efecto sobre el bienestar de la población guajira asociado a la producción de gas natural mediante los pagos de suma fija derivados de las regalías. Se encontró que el efecto no ha sido el esperado y que por el contrario, las regalías derivadas del gas han generado altos índices de dependencia, lo que conlleva posibles comportamientos caracterizados por la pereza fiscal y permite pronosticar a mediano y largo plazo, complicaciones en las finanzas públicas de las entidades territoriales que se benefician directamente de esta actividad.

Sin embargo, otro aspecto importante se encuentra relacionado con el efecto que esta actividad tiene sobre la estructura económica regional. Más allá de su naturaleza caracterizada por ser una economía de enclave, vale la pena analizar si la producción de gas en La Guajira tiene un impacto significativo sobre el crecimiento económico departamental. Esto se puede evaluar a través de un análisis que contemple la generación de encadenamientos productivos, medidos como el grado hasta el cual el crecimiento real en dicha actividad permite estimular el crecimiento de otros sectores productivos de la economía guajira. En ese orden de ideas, se esperaría que a medida que la producción anual

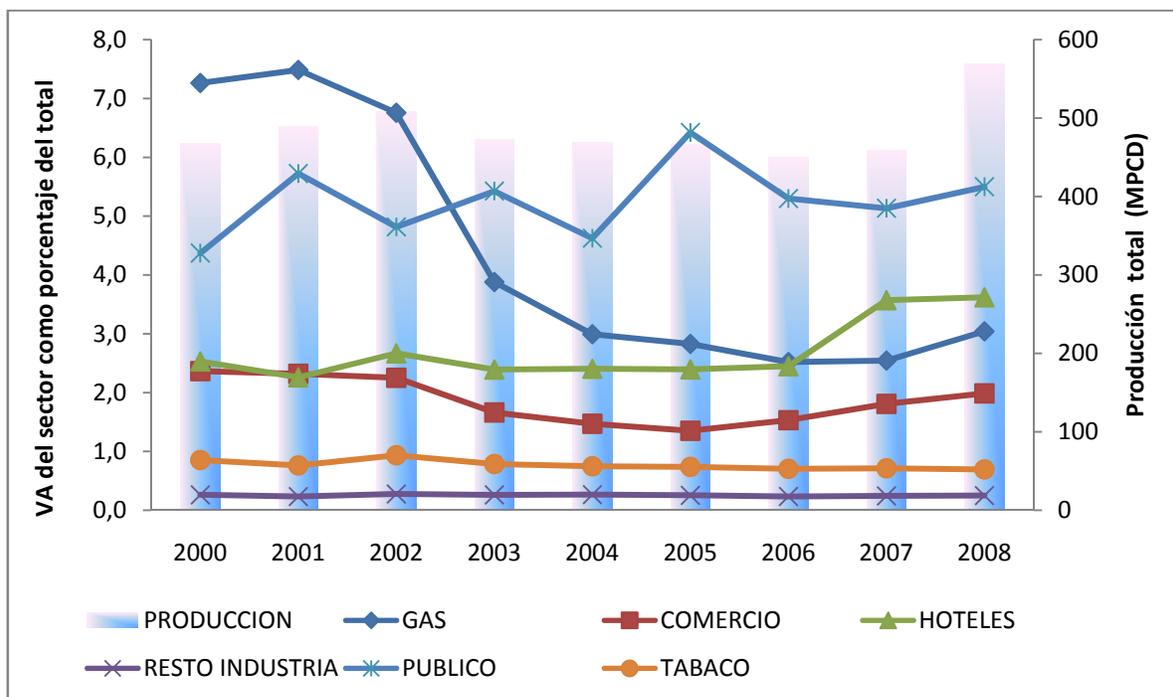
de gas se incrementa, no solo se incremente su valor agregado (VA) dentro del PIB departamental, sino que haya producido una respuesta similar en algunos de los sectores económicos más importantes de la economía guajira. Esto estaría favoreciendo la diversificación de la base económica guajira mediante la demanda de bienes y servicios pertenecientes a otros sectores económicos regionales a partir de crecimientos reales en el sector del gas. Por ejemplo, para posibilitar aumentos sustanciales en la producción de gas (como sucedió a partir del año 2006 con la entrada en operación de tres nuevos pozos de perforación en el campo de Chuchupa), es necesario llevar a cabo procesos que involucran el montaje de la infraestructura, la contratación de personal técnico y profesional y el mantenimiento y reparación de la maquinaria y equipos, entre otros procesos necesarios que vinculan a sectores que no necesariamente hacen parte del sector del gas.

Para este propósito se ha utilizado información de las Cuentas Nacionales Departamentales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en lo concerniente al Valor Agregado (VA) de las ramas de actividad económica y el PIB departamental. Esta información se presenta en el Gráfico No. 10 para los sectores económicos más importantes del departamento (a excepción de la extracción de carbón²⁰), según la participación de su VA dentro del total para el periodo comprendido entre el año 2000 y el año 2008. Como se puede observar, después del carbón, la extracción de gas natural fue el sector más importante de la economía guajira hasta el año 2003. A partir de este año, dicha rama ha perdido mucha importancia frente a otros sectores, a pesar de que la producción se ha mantenido relativamente constante e incluso se ha incrementado considerablemente desde el año 2007. Ello sugiere que el crecimiento real en el sector del gas en La Guajira no se ha traducido en un incremento proporcional de su VA dentro del departamento e implica que éste no ha experimentado un desempeño económico notable en comparación con otros sectores de la economía guajira, como lo son la hotelería y el turismo y el comercio. Más allá de lo anterior, el comportamiento del sector no parece haber incidido sobre el desempeño de las demás ramas de actividad económica, tal como se indica en el Anexo No. 9. En esta tabla se puede observar que el coeficiente de correlación simple entre la extracción de gas y los demás sectores de la economía guajira no es

²⁰ La razón por la cual se ha excluido la extracción de carbón obedece al hecho de que su VA dentro del total departamental es significativamente alto, promediando un 54% anual para el periodo 2000-2008.

significativo en la gran mayoría de los casos. Adicionalmente, en aquellos casos en los cuales resulta estadísticamente significativo, la correlación es negativa, a excepción del cultivo de café, lo que probablemente representa una correlación espúrea. Por ende, se podría decir que el crecimiento real del sector del gas no ha jalonado a otros sectores de la economía guajira.

Gráfico 10. Volumen de producción de gas y participación del valor agregado en el PIB departamental según rama de actividad económica (La Guajira).



Fuente: Cálculos del autor con base en DANE y ANH.

Nota: Serie de valor agregado en términos reales con el año 2008 como base, Cuentas Departamentales de Colombia-DANE.

La limitada incidencia sobre el crecimiento económico de la extracción de gas también podría ser sustentada mediante un análisis de la matriz insumo-producto de la Costa Caribe colombiana, presentado en Bonet (2000). En esta matriz se establece la relación de encadenamientos productivos entre las distintas ramas de actividad económica a nivel regional, dentro de las cuales se encuentra la minería. En ella se indican los multiplicadores sobre la producción, empleo e ingreso regional, de acuerdo con los sectores económicos, los cuales son presentados en la Tabla No. 3. Sin embargo, no se presentan los multiplicadores asociados exclusivamente al sector del gas. No obstante, se espera que el

comportamiento de estos sectores (hidrocarburos y minería) sea similar, ya que ambas son industrias intensivas en el uso de capital y caracterizadas por ser economías de enclave.

Tabla No. 3. Multiplicadores de producción, empleo e ingreso regional según actividad económica

	Producto	Empleo	Ingreso
Agropecuario	2,80	1,91	1,73
Silvicultura, pesca y caza	2,01	1,88	1,70
Minería	2,26	2,02	1,78
Alimentos	2,20	13,74	3,37
Bebidas	1,48	6,37	1,82
Tabaco	1,33	10,14	3,20
Textiles	1,70	2,74	1,62
Muebles	1,50	2,47	1,38
Papel e impresos	1,50	5,43	1,73
Químicos	1,40	5,45	1,76
Productos No Metálicos	1,42	4,60	1,61
Productos Metálicos	1,31	3,33	1,45
Maquinaria y Equipo	1,26	2,24	1,27
Equipos de Transporte	1,42	2,13	1,20
Otras Industrias	1,26	2,58	1,24
Electricidad, gas y agua	1,57	2,16	4,40
Construcción	1,84	2,14	4,63
Comercio	3,62	2,92	5,55
Transporte	2,01	1,98	3,40
Comunicaciones	2,29	1,95	2,54
Sector Financiero	2,58	1,93	2,54
Alquiler de Vivienda	3,19	1,87	2,00
Servicios Personales	2,10	2,45	6,44
Servicios de Gobierno	2,29	2,17	3,89
Servicios Domésticos	5,69	1,84	3,34

Fuente: Bonet (2000).

Tal como se podría esperar, el sector de la minería tiene uno de los más altos efectos multiplicadores sobre el producto de la economía regional al ser comparado con los demás sectores. Esto quiere decir que para aumentar la producción en esta actividad en particular, se necesitaría incrementar la producción de varios sectores de la economía guajira, lo que resalta un potencial importante para la formación de encadenamientos productivos. Sin embargo, esto no ha sido aprovechado localmente a través de la promoción de las

condiciones necesarias para materializar la oferta de bienes y servicios requeridos por esta industria, la cual podría ser una de las razones por las cuales los encadenamientos productivos han sido limitados. Esto se refleja en el efecto multiplicador sobre el empleo; se puede constatar que el efecto asociado al sector minero es uno de los menores, lo cual contrasta significativamente con el VA que dicho sector tiene sobre el PIB departamental, el cual promedia un 54 % anual. Concretamente, se puede observar que el efecto del sector minero sobre el empleo regional es menor que el asociado a sectores que tienen un VA mucho menor, tales como el comercio, bebidas, tabaco y alimentos, entre otros. Un comportamiento similar se evidencia al analizar el efecto de la actividad sobre el ingreso regional.

Todo lo anterior indica que el nivel de encadenamientos productivos generados a partir de la producción de gas natural en La Guajira es limitado, lo que a su vez denota la poca incidencia que este sector tiene sobre el crecimiento económico departamental. Reflejando así, la naturaleza de enclave de la actividad, la cual se caracteriza por ser autosuficiente y operar aislada e independientemente de la coyuntura económica regional.

En ese orden de ideas, el hecho de que la producción de gas en La Guajira no haya favorecido notablemente el crecimiento y desarrollo económico del departamento, genera la necesidad de evaluar los beneficios regionales asociados a la actividad. Posiblemente, a nivel regional, la producción de gas promueve la práctica y aparición de instituciones extractivas que limitan el crecimiento y desarrollo económico (Acemoglu, *et al.*, 2000), ya que la extracción de gas no se ha incorporado a la coyuntura económica guajira, sino que ha estado funcionando como una economía satélite que no afecta a los demás sectores. Esto se ve reflejado en el hecho de que a pesar de contar con el complejo de gas natural más importante del país durante cuatro décadas, La Guajira sigue siendo una región sumamente aislada que exhibe un estancamiento y rezago económico que la ha caracterizado durante varios siglos (Meisel, 2007).

6. Conclusiones y recomendaciones

La extracción de gas en La Guajira ha jugado un papel fundamental al momento de garantizar el abastecimiento de este energético para el país, constituyendo un beneficio

importante para el país, al permitir a millones de consumidores disfrutar de una fuente de energía primaria cuyo precio es más competitivo en comparación con sus sustitutos, como la energía hidro o petróleo. En el mediano y largo plazo, el principal reto de este sector consiste en garantizar el abastecimiento y suministro a los consumidores ante la inminente disminución de las reservas de gas en esta región del país, de las cuales provienen dos terceras partes de la oferta nacional. Las proyecciones de los campos ubicados en esta región sugieren que es necesaria la búsqueda de nuevas fuentes de gas, tanto convencional como no convencional, e inclusive su importación en virtud de prevenir una escasez significativa, puesto que la producción guajira presenta una tendencia decreciente al mismo tiempo que la demanda nacional exhibe un comportamiento inversamente proporcional.

Si bien es cierto que la producción de gas en La Guajira ha generado beneficios considerables para el país al abastecerlo de este energético, para el departamento se podría decir que los efectos han sido nulos o muy puntuales. Por un lado, los recursos de regalías que se derivan de la actividad han generado incentivos perversos que se manifiestan en la pereza fiscal y los altos índices de dependencia hacia los mismos, lo que ha caracterizado la ejecución de ingresos de las entidades territoriales. Además, los indicadores sociales no han evidenciado un progreso notable, esto refleja ineficiencia en la administración de los mismos por parte de los departamentos y municipios. Por el otro lado, esta actividad, a pesar de su importancia, ha carecido de la capacidad para generar encadenamientos productivos que permitan estimular y potenciar el crecimiento económico departamental. Por consiguiente, a nivel departamental, la producción de gas natural no representa un sector importante para jalonar a los demás y así permitir alcanzar mayores niveles de crecimiento y desarrollo económico regional.

Un aspecto interesante de analizar en este estudio hubiera sido el impacto de la actividad sobre el empleo regional, es decir, la extensión hasta la cual las operaciones de gas han permitido disminuir el desempleo en La Guajira a través de la contratación de mano de obra autóctona de la región y la forma en que ello favorece a la economía regional. Desafortunadamente, a pesar de haber sido solicitada, en esta ocasión no se cuenta con información detallada acerca de la fuerza laboral de la compañía Chevron, encargada de llevar a cabo las operaciones de producción de gas en La Guajira. Tampoco se tiene

información detallada acerca de los procesos que podrían involucrar la demanda de servicios provenientes de otros sectores de la economía guajira. Por consiguiente, estimar el impacto directo de la actividad sobre la generación de empleo regional y profundizar en la formación de encadenamientos productivos podría constituir una aproximación importante para futuras investigaciones relacionadas con los efectos sobre la economía regional a partir de la explotación de gas natural en La Guajira.

En la actualidad, el MME se encuentra elaborando el marco normativo que regulará la explotación de gas no convencional en el país. De acuerdo con declaraciones del Ministro de Minas y Energías, Carlos Rodado, los próximos años serán revolucionarios para el sector del gas en Colombia, ya que transformará la oferta hacia el uso de gases no convencionales²¹, principalmente como resultado del agotamiento de las fuentes convencionales, como las que se encuentran en La Guajira. El MME tiene como meta dejar firmados, en el cuatrienio 2010-2014, como mínimo, quince nuevos contratos para la explotación de gas no convencional. Esta sería una buena oportunidad para empezar a suscitar el marco institucional necesario para que la economía regional pueda proveer algunos de los bienes y servicios demandados por la industria gasífera en virtud de generar y aprovechar los encadenamientos productivos y así potenciar el crecimiento económico. De igual manera, sería interesante analizar el efecto derivado del funcionamiento del nuevo régimen de regalías sobre la ineficiencia y la corrupción asociadas al manejo de estos recursos en la región, ya que los responsables del limitado efecto de estos recursos sobre el desarrollo económico son los mismos entes territoriales.

La tendencia decreciente en la producción de gas guajiro permite pronosticar una reducción proporcional en las regalías, lo que podría generar déficit fiscal considerable, a menos que se empiecen a llevar a cabo estrategias que permitan diversificar y aumentar la base fiscal, ya que La Guajira y algunos de sus municipios, como Manaure, han tenido altos índices de dependencia de las regalías dentro de sus ingresos. Por ejemplo, La Guajira es una región colombiana con una ventaja comparativa en el ofrecimiento de servicios turísticos, debido a la belleza de su desierto, sus costas y la presencia de su población indígena, lo que atrae notablemente a los turistas. Sin embargo, esta es una ventaja que ha

²¹ Discurso de apertura del XIV Congreso Anual de Naturgas, 14 de abril, Cartagena, Colombia.

sido muy poco aprovechada hasta el momento, ya que la infraestructura de servicios hoteleros y turísticos en el departamento es insuficiente para poder promover el turismo a una mayor escala. Adicionalmente, esta es una región que históricamente había tenido un buen volumen de actividad comercial. Por ende, es importante que los gobiernos locales y departamentales lleven a cabo estrategias que permitan incrementar no solo el volumen comercial, sino desarrollar y consolidar una infraestructura de servicios turísticos y hoteleros, de tal forma que se pueda aumentar el recaudo asociado a estos sectores. Esto resulta importante debido a que en los años recientes el comportamiento del VA de los sectores del comercio y servicios de hotelería han evidenciado un repunte, lo que sugiere que éstos están cobrando importancia en la coyuntura económica regional. Este constituye un buen lineamiento para que las entidades territoriales desde ahora, empiecen a incentivar y promover el crecimiento y consolidación de estos sectores, y así prevenir complicaciones futuras en las finanzas públicas.

En todo caso, es imperativo que las entidades territoriales de La Guajira consideren sustitutos para los ingresos derivados de las regalías del gas, especialmente teniendo en cuenta la entrada en vigencia de una nueva ley de regalías, la cual implica que necesariamente disminuirían los ingresos de estos entes ante la redistribución de las mismas a un mayor número de beneficiarios. Por ende, es necesario generar incentivos a diversificar la base económica regional y reducir la dependencia hacia las actividades relacionadas con la extracción de los RNNR, ya que para el departamento no ha representado mayores beneficios en términos de crecimiento y desarrollo económico.

Abreviaciones

ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos

CGR: Contraloría General de la República

CREG: Comisión Reguladora de Energía y Gas

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP: Departamento Nacional de Planeación

IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

GNV: Gas Natural Vehicular

MINHACIENDA: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

MME: Ministerio de Minas y Energía

MPCD: Millones de pies cúbicos diarios

NBI: Necesidades Básicas Insatisfechas

PASTGN: Plan de Abastecimiento para el Suministro y Transporte de Gas Natural

PDVSA: Petrolera de Venezuela S.A.

RNNR: Recurso Natural No Renovable

SIGOT: Sistema de Información Geográfico para Ordenamiento Territorial

SIPGC: Sistema de Información de Petróleo y Gas Colombiano

TGI: Transportadora de Gas del Interior

UPME: Unidad de Planeación Minero Energética

VA: Valor Agregado

Referencias Bibliográficas

Acemoglu, D., Jhonson, S., Robinson, J. (2000). “The colonial origins of comparative development: An empirical investigation”.

Bonet, J. (2000). “La Matriz Insumo-Producto del Caribe Colombiano”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, Núm. 15, Banco de la República.

Departamento Nacional de Planeación (2009). “Cobertura en salud presenta el mayor incremento en los departamentos beneficiarios de regalías”, *Regalías al Día*, Vol. 16, Año 1.

Meisel, A. (2007). “La Guajira y el mito de la regalías redentoras”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, Núm. 86, Banco de la República.

Perry, G. & Olivera, M. (2010). “El impacto del petróleo y la minería en el desarrollo regional y local en Colombia”, *Working Paper*, No. 51, Fedesarrollo.

Unidad de Planeación Minero Energética (2010). “Plan de Abastecimiento para el Suministro y Transporte de Gas Natural-Versión 2010 (Documento temprano)”.

Secretaría de Hacienda de Cartagena (2010). “Regalías y desempeño fiscal en los municipios colombianos”, *Boletín Hacienda y Desarrollo*, Vol. 1, Núm. 9.

Viloria, J. (2002). “Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barranca y Tolú”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, Núm. 28, Banco de la República.

Fuentes Primarias

Agencia Nacional de Hidrocarburos, datos de regalías giradas (2004-2010).

Cuentas Nacionales Departamentales de Colombia, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Departamento Nacional de Planeación, Sistema Electrónico Auditor de Regalías (SELAR).

Gobernación de La Guajira, Recaudos de Regalías (2005-2010).

Gobernación de La Guajira, Ejecuciones de Ingresos y Gastos (2005-2010).

Museo del Gas Natural, Riohacha, La Guajira.

Sistema de Información de Petróleo y Gas Colombiano.

Resolución Núm. 180757 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía.

Resolución Núm. 182828 de 2009 del Ministerio de Minas y Energía

Entrevistas

Daniel Ramírez, Subdirección de Control y Vigilancia, Dirección de Regalías, Departamento Nacional de Planeación, Bogotá D.C, Bogotá D.C, 4 de marzo de 2011.

Diego Parra, Naturgas, Bogotá D.C., 17 de febrero de 2011.

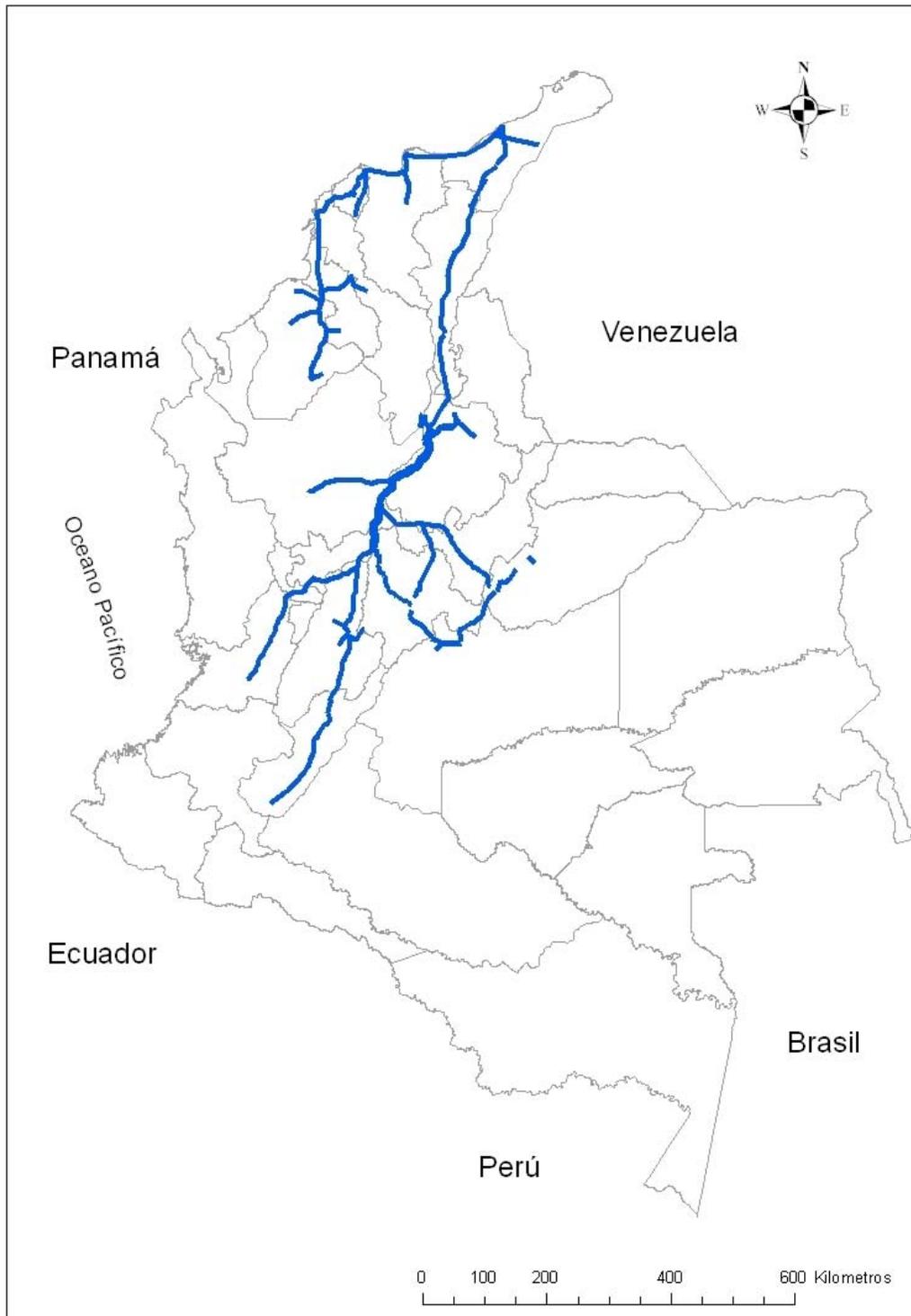
Donaldo Meza, Dirección de Hidrocarburos, Ministerio de Minas y Energía, Bogotá D.C., 18 de febrero de 2011.

Juan Felipe Cárdenas, Subdirección de Planeación Energética-Grupo de Hidrocarburos, Unidad de Planeación Minero Energética, Bogotá D.C., 18 de febrero de 2011.

Nelvis Gutiérrez Martínez, Secretaria de Hacienda Departamental, Gobernación de La Guajira, Riohacha, La Guajira, 11 de marzo de 2011.

Sandra Castro, Dirección de Gas, Ministerio de Minas y Energía, Bogotá D.C., 18 de febrero de 2011.

Anexo No. 1. Sistema Nacional de Gasoductos de Colombia.



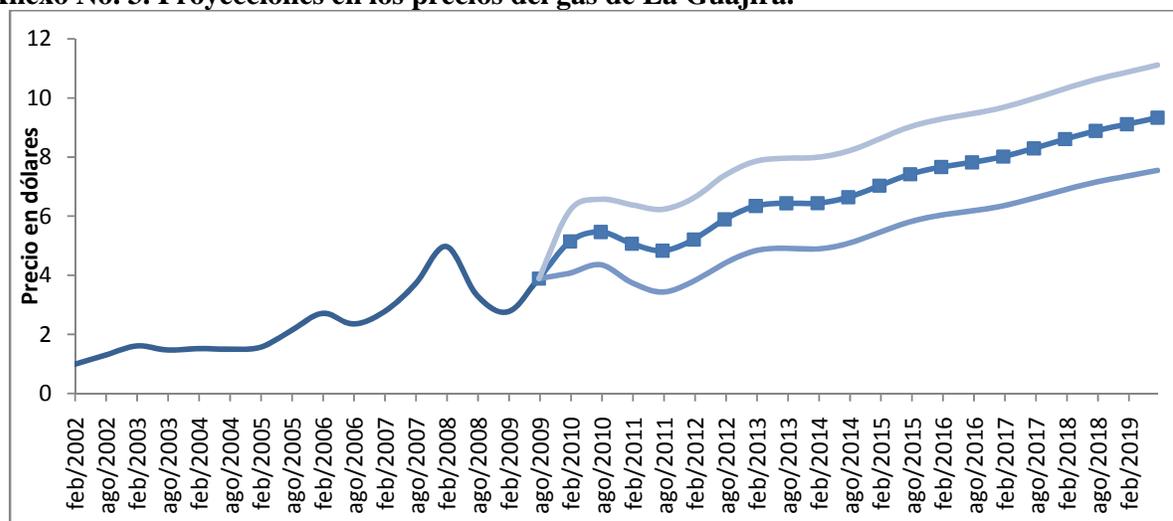
Fuente: Elaboración del autor con base en IGAC y UPME.

Anexo No. 2. Producción de gas por campos (MPCD).

Campos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
La Guajira	432	432	374	468	489	508	473	469	467	450	459	569	665
Otros Costa	42	31	23	11	10	9	7	5	4	6	4	35	49
Cusiana, Cupiagua	13	14	13	14	16	19	46	74	114	170	197	194	200
Otros Interior	89	127	88	80	75	63	62	63	66	75	84	76	88
TOTAL PAÍS	576	604	498	573	590	599	588	611	652	702	743	874	1003

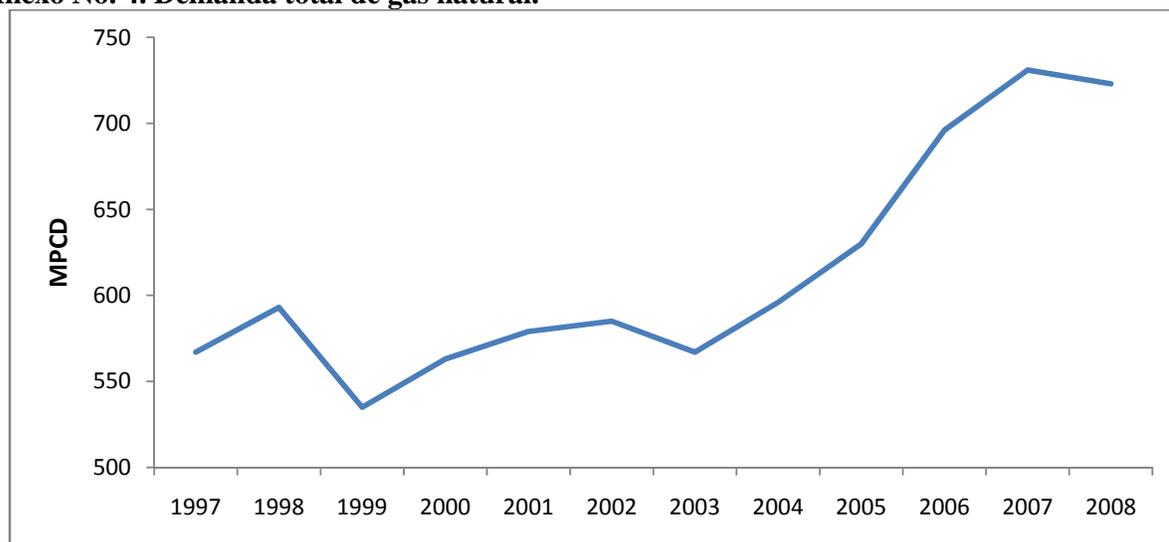
Fuente: UPME (2010).

Anexo No. 3. Proyecciones en los precios del gas de La Guajira.



Fuente: Cálculos del autor y CREG.

Anexo No. 4. Demanda total de gas natural.



Fuente: SIPGC.

Anexo No. 5. Valor de las regalías en el departamento de La Guajira (Millones de pesos de 2008).

Cuenta	2006	2007	2008	2009	2010
Regalías por carbón	85676.70	111851.83	140443.52	174977.37	65063.91
Regalías por gas	91380.81	125058.56	112898.96	146335.30	135944.05
Regalías por sal	66.16	0.00	400.00	243.64	121.40
Regalías metales preciosos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
Total	177123.66	236910.39	253742.48	321556.31	201129.40

Fuente: Gobernación de La Guajira.

Anexo No. 6. Indicadores de cobertura (Porcentaje).

Ente Territorial	Indicador	2006	2007	2008	2009
Manaure	Acueducto	13.5	13.5	13.5	13.5
	Alcantarillado	10.6	10.6	10.6	10.6
	Educación	0.0	45.7	47.5	45.6
	Salud	83.8	100.0	100.0	100.0
La Guajira	Acueducto	51.6	51.6	51.6	51.6
	Alcantarillado	39.0	39.0	39.0	39.0
	Educación	87.2	68.7	70.6	67.5
	Salud	88.6	100.0	92.6	100.0

Fuente: DNP

Anexo No. 6.A. Tasa de Mortalidad Infantil.

Ente Territorial	2005	2006	2007	2008
Manaure	83.27	83.27	78.42	76.86
La Guajira	39.94	39.60	39.10	38.60

Fuente: DANE-Estadísticas Vitales ajustadas según métodos demográficos y estadísticos.

Anexo No. 7. Regalías, Impuesto Predial e Industria y Comercio en Manaure.

a) Recaudo por Predial e Industria y Comercio. (Millones de pesos de 2008)

Ente Territorial	Cuenta	2004	2005	2006	2007	2008
Manaure	Predial	84.0	141.3	67.5	26.1	42.1
Manaure	Industria y Comercio	329.7	451.7	555.3	720.2	965.7
Manaure	Ingresos Totales	29660.6	34283.5	37093.3	31360.6	46205.2

Fuente: Cálculos del autor con base en información del DNP.

Anexo No. 8. Recaudo de impuestos en el departamento de La Guajira (Millones de Pesos de 2008).

Impuesto	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cerveza	9938.9	14096.3	26638.1	29923.3	27978.9	25870.0	21418.3	28624.3	30501.9	31791.8	38759.0
Licores	6053.2	5468.2	5245.8	5029.3	7320.0	9580.8	8643.1	13471.7	13122.8	12399.1	12758.0
Cigarrillos y Tabaco	1872.9	1085.9	1263.6	2082.3	1140.2	427.9	625.9	564.1	870.6	555.6	857.0
Registro y Anotación	249.7	5719.2	14766.6	19128.3	6300.3	1249.7	1595.9	1947.0	1578.5	1664.7	1389.0
Timbre de Vehículos	1009.3	718.3	1014.9	1266.1	941.3	888.5	439.7	1053.2	1084.6	846.3	1629.0
Ingresos Totales	69787.7	167270.5	189345.2	284085.5	246233.7	269158.8	344215.2	442450.6	445337.4	393274.5	499933.0

Fuente: Gobernación de La Guajira, Banco de la República, CGR, MINHACIENDA y DNP.

Anexo No. 9. Valor Agregado por ramas de actividad económica (La Guajira).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Coef. Corr. Gas
1. Cultivo de café	11	11	6	8	8	5	7	8	8	0,68**
2. Cultivo de otros productos agrícolas	49	100	106	44	62	58	71	81	56	0,43
3. Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	111	64	67	103	187	223	226	233	206	-0,83***
4. Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	4	4	4	6	7	8	8	9	10	-0,80**
6. Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	1751	1879	1454	1788	1954	2212	2366	2452	2603	-0,57
7. Extracción de petróleo crudo y de gas natural	221	255	195	133	112	111	107	114	144	1,00
9. Extracción de minerales no metálicos	15	11	12	14	8	12	15	14	16	-0,04
10-19. Alimentos, bebidas y tabaco	26	26	27	27	28	29	30	32	33	-0,64**
20-37. Resto de la industria	8	8	8	9	10	10	10	11	12	-0,74***
38. Generación, captación y distribución de energía eléctrica	68	71	73	77	56	54	84	87	88	-0,06
39. Fabricación de gas	4	4	4	4	4	4	5	5	5	-0,45
40. Captación, depuración y distribución de agua	2	2	2	2	8	10	13	16	17	-0,67**
41. Construcción de edificaciones completas	14	8	54	115	25	48	72	43	46	-0,52
42. Construcción de obras de ingeniería civil	49	96	98	85	89	81	98	145	136	-0,35
43. Comercio	72	79	65	57	55	53	65	81	94	0,34
44. Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	5	5	5	5	5	5	6	7	7	-0,39
45. Hoteles, restaurantes, bares y similares	77	77	77	82	90	94	104	160	171	-0,44
46. Transporte por vía terrestre	66	135	92	246	281	96	80	83	100	-0,24
48. Transporte por vía aérea	3	2	3	3	3	3	4	4	3	-0,72**
49. Actividades complementarias y auxiliares al transporte	20	23	9	8	10	10	16	18	19	0,51
50. Correo y telecomunicaciones	26	27	29	30	30	42	53	64	69	-0,54
51. Intermediación financiera	21	20	25	26	30	30	36	37	43	-0,72**
52. Actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda	56	57	58	60	61	63	64	67	70	-0,68**
53. Actividades de servicios a las empresas	8	8	9	9	9	8	10	10	11	-0,52
54. Administración pública y defensa	133	195	139	186	173	252	225	230	260	-0,56
55. Educación de mercado	14	17	33	20	40	25	13	15	12	-0,14
56. Educación de no mercado	105	105	104	134	191	150	214	181	187	-0,82***
57. Servicios sociales y de salud de mercado	33	33	35	39	39	50	51	54	56	-0,74**
61. Hogares privados con servicio doméstico	16	8	8	8	8	8	8	8	8	0,45

Fuente: Cuentas Nacionales Departamentales- DANE.

Nivel de significancia: *** =1%, **= 5%, *= 10%.

ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
1	Joaquín Viloría de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloría de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloría de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloría de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002
26	Joaquín Viloría de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002

27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002
28	Joaquín Viloría de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002
31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manauare: La tradición wayuu y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 – 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloría de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V Peter Rowland.	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	Eficiencia Técnica Relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005

55	José R. Gamarra V.	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005
56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloría De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005
62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloría De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloría de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloría de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006
83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007

84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007
85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007
93	Joaquín Viloría de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatosa	Junio, 2008
104	Eduardo A. Haddad Jaime Bonet Geoffrey J.D. Hewings Fernando Perobelli	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Joaquín Viloría de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008
108	Leonardo Bonilla Mejía	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	María Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloría De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009

112	María M. Aguilera Díaz	Ciénaga de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009
113	Joaquín Viloría De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloría De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelíbano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010
123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloría de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010
128	Juan D. Barón	La violencia de pareja en Colombia y sus regiones	Junio, 2010
129	Julio Romero	El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano	Agosto, 2010
130	Leonardo Bonilla Mejía	Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia	Agosto, 2010
131	Luis Armando Galvis	Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles	Septiembre, 2010
132	Juan David Barón	Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: Probabilidad de empleo formal y salarios	Octubre, 2010
133	María Aguilera Díaz	Geografía económica del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Diciembre, 2010
134	Andrea Otero	Superando la crisis: Las finanzas públicas de Barranquilla, 2000-2009	Diciembre, 2010
135	Laura Cepeda Emiliani	¿Por qué le va bien a la economía de Santander?	Diciembre, 2010
136	Leonardo Bonilla Mejía	El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?	Diciembre, 2010
137	Juan David Barón	La brecha de rendimiento académico de Barranquilla	Diciembre, 2010
138	Luis Armando Galvis	Geografía del déficit de vivienda urbano: Los casos de Barranquilla y Soledad	Febrero, 2011
139	Andrea Otero	Combatiendo la mortalidad en la niñez: ¿Son las reformas a los servicios básicos una buena estrategia?	Marzo, 2011
140	Andrés Sánchez Jabba	La economía del mototaxismo: el caso de Sincelejo	Marzo, 2011

141	Andrea Otero	El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones	Abril, 2011
142	Laura Cepeda Emiliani	Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza	Abril, 2011
143	Leonardo Bonilla	Doble jornada escolar y calidad de la educación en Colombia	Mayo, 2011
144	María Aguilera Díaz	Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mayo, 2011
145	Andrés Sánchez Jabba	El gas de la Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento	Mayo, 2011